

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

EDUARDO DE CARLI

DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES RELACIONAIS EM PROCESSOS DE
COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: UM ESTUDO DA ATUAÇÃO DE
UNIVERSIDADES FEDERAIS

CURITIBA

2018

EDUARDO DE CARLI

DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES RELACIONAIS EM PROCESSOS DE
COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: UM ESTUDO DA ATUAÇÃO DE
UNIVERSIDADES FEDERAIS

Tese de Doutorado elaborada como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Administração no Programa de Pós-Graduação em Administração, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. Andréa Paula Segatto

CURITIBA

2018

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS –
SIBI/UFPR COM DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)
Bibliotecário: Eduardo Silveira – CRB 9/1921

De-Carli, Eduardo

Desenvolvimento de capacidades relacionais em processos de
cooperação universidade-empresa: um estudo da atuação de
universidades federais / Eduardo De Carli. 2018.
145 p.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná. Programa de
Pós-Graduação em Administração, do Setor de Ciências Sociais
Aplicadas.

Orientadora: Andréa Paula Segatto.

Defesa: Curitiba, 2018

1. Cooperação universitária 2. Empresas. 3. Capacidade.
I. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais Aplicadas.
Programa de Pós-Graduação em Administração. II. Segatto, Andréa
Paula. III. Título.

CDD 650.071

TERMO DE APROVAÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ADMINISTRAÇÃO

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ADMINISTRAÇÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da tese de Doutorado de **EDUARDO DE CARLI** intitulada: **DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES RELACIONAIS EM PROCESSOS DE COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA: UM ESTUDO DA ATUAÇÃO DE UNIVERSIDADES FEDERAIS**, após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação no rito de defesa.

A outorga do título de doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 17 de Dezembro de 2018.

ANDRÉA PAULA SEGATTO

Presidente da Banca Examinadora (UFPR)

WALTER BATAGLIA

Avaliador Externo (UPM)

FERNANDA SALVADOR ALVES

Avaliador Interno (UFPR)

JOSÉ RICARDO VARGAS DE FARIA

Avaliador Externo (UFPR)

Dedico este trabalho para minha família e a todos que, de alguma forma,
contribuíram para que exista.

AGRADECIMENTOS

À mim mesmo. Muito obrigado, Eduardo! ☺ Sem você isso não existiria.

À todos vocês que me fizeram companhia, me ajudaram, me fizeram pensar na vida e me dedicaram um pedacinho de seu tempo e vida merecem meu carinho. Espero não ter esquecido de ninguém.

À professora Andréa Paula Segatto, pela orientação, pelo carinho de ter me aceito como seu orientando desde a época do mestrado, pela confiança, pela amizade construída no decorrer desses anos de convivência. Agradeço por ter dedicado seu tempo no árduo desafio de me orientar para que eu viesse a me tornar alguém melhor, alguém capaz de, como você, vir a formar pessoas para que construam um mundo melhor. Agradeço cada momento disponibilizado, cara orientação, cada conversa, cada café. Todos os momentos foram de fundamental importância para mim. Agradeço às meninas, Clara e Laura, e também a D. Dilma e Sr. Edgard pelo carinho.

Ao professor Walter Bataglia, pela gentileza de ter cooperado para o desenvolvimento do estudo da tese, pelas sugestões de leitura e pesquisa, pela paciência de tentar entender meus anseios e por ter participado das bancas (de qualificação e defesa). Muito obrigado, professor!

Ao professor José Ricardo Vargas de Faria, pela atenção e respeito. Pela gentileza de se dedicar à leitura desta tese e auxiliar a torná-la algo melhor.

À Fernanda Salvador Alves, a amiga Fer, com carinho. Obrigado pela ajuda, pelas conversas, pela companhia em diversos momentos desse árduo caminho da pós-graduação e, principalmente, de viver. Sua amizade, ajuda, carinho e confiança no decorrer de todos esses anos de mestrado e doutorado tornaram tudo melhor e deram um pouco de sentido a tudo isso. O principal, tornaram minha vida mais alegre! Obrigado pela parceria acadêmica, pelos diversos trabalhos em conjunto, pelo esforço incessante em desenvolvermos trabalhos cada vez melhores, mesmo com as minhas inúmeras limitações. Obrigado pela gentileza de me ajudar a desenvolver os trabalhos de disciplinas, a dissertação de mestrado e essa tese de doutorado, tanto nas conversas prévias, quanto em sua participação nas bancas de doutorado. Obrigado por ter entrado em minha vida!

Aos companheiros de mestrado e doutorado Rodrigo Silva e Thálita Orsiolli. Vocês foram fundamentais para que esse caminho, diante de todas as dificuldades, chegasse ao fim. Graças! Nós chegamos ao fim! A ajuda, companheirismo e amizade de vocês é que deram um pouco de sentido a isso.

Ao amigo Luiz Aurélio Virtuoso, com carinho. Sua gentileza, humildade, educação e companheirismo me fizeram repensar a vida e meu jeito de ser e agir. Obrigado pela parceria acadêmica. Você é um exemplo a ser seguido. Muito obrigado, Luiz!

Aos amigos Pedro Karan, Cleverson Flor da Rosa, Simão Justen, Lucas Finoti, Eduardo Villar, Marcos Correa, com admiração.

Aos amigos, amigas, parceiros e parceiras de Doutorado: Ananda Silva Singh, Luiz Aurélio Virtuoso, Simão Justen, Rodrigo Silva, Thálita Orsiolli, Indira Bezerra, Leandro Bonfim, Sonia Parolin, Fernanda Salvador Alves, Andréa Paula Segatto, todos integrantes do Grupo de Estudos em Gestão da Inovação, Tecnologia e Sustentabilidade – EGITS. Vida longa ao grupo.

Aos amigos e amigas Carmem e Luciano Barche (e também ao João Pedro), Kessy Novais e Nelson (e também à Sophia). A amizade e carinho de vocês trazem felicidade ao meu coração. Obrigado por sempre estarem presente, mesmo nos momentos de distância.

Aos amigos da vida Fabio Kuribara, Jairo Ataíde e Elic Vodovoz, com carinho. Vocês são fantásticos. Viva la vida! Viva la amistad! Salud!

Aos amigos de uma vida toda, Luiz Gustavo Fuganti, Marcelo Fugiwara, Fernando Melo, Igor Ramos e André Colli. Amizade para todo o sempre.

Ao Barbaran, o melhor bar de Curitiba, pelos encontros disponibilizados, pela celebração da amizade.

Agradeço o auxílio do recurso de custeio para auxílio à coleta de dados disponibilizado pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), proveniente do Programa de Apoio à Pós-Graduação (PROAP).

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGADM) da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Tenho muito orgulho de ser UFPR!

À Ananda Silva Singh, com amor, o maior de todos os sentimentos! Agradeço a cada dia por você ter entrado em minha vida, por ter escolhido mudar a sua vida para me encontrar. Agradeço por me fazer companhia, por entender minhas loucuras e se dedicar a mim. Agradeço por querer estar comigo, pelo seu sempre auxílio, amor e carinho. Agradeço sua gentileza, carinho, educação e esse enorme coração que quer sempre fazer o bem. Agradeço por você me querer bem, por querer, cada vez mais, estar comigo, por não desistir nunca e me mostrar que sempre, sempre podemos ser pessoas melhores. Você, nandinha, é a luz e o amor de minha vida.

À minha família: mãe Claudete, vó Genoefa, tia Graciete, tia Elisana, tio Heron, tio Rômulo (*in memoriam*). A pedra fundamental de minha vida está em vocês. Mãe, obrigado por sempre me entender, por ter me dado a vida, por sempre me querer bem, sempre estar próximo e me ajudar. É um amor incondicional. Te amo. Vó, minha mãe duas vezes, dona de um amor grandioso aqui em meu peito. Obrigado pela educação e por ter se dedicado tanto a mim. Tia Gra, minha gratidão por tudo, por ser gentil, atenciosa, carinhosa e por sempre estar ao meu lado. Por me estimular a seguir em frente e melhorar sempre, pela segurança e carinho, por me dedicar seu amor. Tia Lisa, muito obrigado pelo carinho e companhia, pelo estímulo, pela paciência e ajuda, pelas inúmeras sugestões. Seu amor e dedicação não cabem no peito. Tio Heron, muito obrigado pela ajuda no começo do mestrado, pelo sempre apoio, carinho e preocupação. Tio Romulo [*in memoriam*], sinto sua falta. É uma dor no peito que não tem cura. Até breve. Amo vocês para todo o sempre.

Carpe diem!

RESUMO

Este estudo trata das Capacidades Relacionais (CR) em processos de Cooperação Interorganizacional (CI), mais especificamente em processos de Cooperação Universidade-Empresa (U-E). Nessa perspectiva, são delineadas uma proposta conceitual e proposições relacionadas ao tema em questão. Com isso, visa-se o estabelecimento de considerações teóricas que permitam a identificação de relações que envolvam as duas temáticas na busca por responder ao objetivo de analisar as Capacidades Relacionais desenvolvidas em processos de cooperação universidade-empresa realizados por dez universidades federais brasileiras. As dez universidades em questão constituem a Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento Sucroenergético (RIDESA), por meio da qual desenvolvem o “Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-açúcar” (PMGCA). Para o desenvolvimento do trabalho, a metodologia adotada foi pautada por uma abordagem metodológica de caráter qualitativo, a partir do delineamento de um Estudo de Caso. Isso ocorre a partir do levantamento de dados primários via entrevistas com pesquisadores das universidades federais estudadas. A partir de uma revisão teórica de estudos em bases de dados científicas de Administração, *SPELL*, *Web of Science*, *Scielo* e Proquest, na área de *business and management*, é sugerida uma proposição teórica do tema a ser investigado, ou seja, de como as CR promovidas em CI podem influenciar as organizações parceiras. A literatura sinaliza que tempo e confiança são fatores que afetam as CR em CI, devido à aprendizagem ocorrida por meio das CI, embora seja possível notar lacunas sobre o que acontece com as CR ao longo do tempo em processos cooperativos. Desse modo, é proposto um desenho de pesquisa para análise como, com o decorrer do tempo, as organizações alteram suas capacidades desde o início de uma cooperação e em um contínuo evoluir. O desenvolvimento da análise foi realizado por meio da análise de conteúdo a partir do observado nas entrevistas, observações e documentos secundários. A partir disso, o estudo sugere que as CI necessitam do desenvolvimento de CR para seu sucesso, mas as CR se desenvolvem ao longo do tempo, seja com a manutenção ou com a formação de novas CI, de forma que as organizações tornam diferentes sua capacidade de relacionamento ao longo do tempo, em decorrência desta relação. Os resultados empíricos indicam a presença das cinco dimensões das CR (de coordenação, cultural, de conhecimento, tecnológica e de coadaptação) e suas alterações no desenvolver do projeto em questão. Os resultados da pesquisa possibilitaram identificar que as CR foram desenvolvidas no decorrer do processo de CI. Ao desenvolver e melhorar as atividades, a interação conjunta facilitou o processo colaborativo. Assim, ao acreditarem no potencial de pesquisa da universidade, e com o decorrer do tempo e com os trabalhos conjuntos, ocorreram melhorias no processo de comunicação entre as partes, sistemas tecnológicos, coadaptação e coordenação das atividades. E isso é o que se evidencia profícuo para o bom andamento e continuidade das atividades conjuntas. Assim, evidencia-se que as CR desenvolvidas em processos cooperativos U-E podem vir a angariar benefícios cada vez maiores para as partes que se inter-relacionem, cada qual assegurando o papel que lhes cabe, com a devida contrapartida.

Palavras-chave: Cooperação Universidade – Empresa. Capacidades Relacionais. Estudo de Caso.

ABSTRACT

This study concerns Relational Capabilities (RC) in processes of interorganizational cooperation (IC), more specifically in Industry – University (I-U) cooperation processes. From this perspective, a conceptual proposal and propositions related to the topic in question are outlined. In this context, this study aims at establishing theoretical considerations that allow the identification of relations involving the two themes, seeking to respond to the objective of analyzing the relational capabilities developed in processes of industry-university cooperation carried out by ten Brazilian federal universities. The ten universities in question constitute the Inter-university Network for Sugarcane Development (in Portuguese, 'RIDESA'), through which the "Program of Genetic Improvement of Sugar Cane" is developed. For the development of this research, the methodology adopted was based on a qualitative approach, from the design of a case study as primary data was collected via interviews with researchers from the federal universities studied. From the design of a case study, this research of qualitative nature is developed from a theoretical review of studies in scientific databases of Administration, such as Spell, Web of Science, Scielo, Scopus and Proquest, in the area of business and management. From this, a theoretical proposition of the theme to be investigated is suggested, i.e., as the RC promoted in IC may influence the partner organizations. The literature indicates that time and trust are factors that affect the RC in IC, due to learning occurred through the IC, although it is possible to notice gaps regarding what happens with the RC over time in cooperative processes. Thus, a research design for analysis of how, with the passage of time, organizations change their skills since the beginning of the cooperation and in a continuous progress, is held. The study suggests that IC require the development of RC for its success, but RC develop over time, either with the maintenance or the formation of new IC, so that different organizations have different relational capabilities over time, as a result of this relationship. The empirical results indicate the presence of the five dimensions of RC (coordination, cultural, knowledge, technological and coadaptation) and its amendments in developing the project in question. The results of the research allowed us to identify that RC were developed during the process of IC. To develop and improve the activities, acting jointly facilitated the collaborative process. Thus, believing in the research potential of the university, as well as with the passage of time and with joint work, there were improvements in the process of communication between the parties, technological systems, co-adaptation and coordination of activities. And this is what is evidenced fruitful for the good progress and continuity of joint activities. Thus, it can be evidenced that the RC developed in I-U cooperative processes may raise ever greater benefits for parties that are inter-related, each of which ensuring its role, with due consideration.

Key-words: Industry-University Cooperation. Relational Capabilities. Case study.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – MODELO PARA ENTENDIMENTO DO PROCESSO DE COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA EM UNIVERSIDADES.	31
FIGURA 2 – TRIÂNGULO DE SÁBATO	36
FIGURA 3 – MODELO TEÓRICO PARA ESTUDAR RELACIONAMENTOS INTERORGANIZACIONAIS (RIOS) NA COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA.....	47
FIGURA 4 – DIMENSÕES E SEUS COMPONENTES DO CONSTRUCTO ‘CAPACIDADE RELACIONAL’	53
FIGURA 5 – INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR PARTICIPANTES DA RIDESA.	64
FIGURA 6 – DESENHO DA PESQUISA.....	69
FIGURA 7 – 1ª REUNIÃO DA RIDESA.....	75
FIGURA 8 – 2ª REUNIÃO DA RIDESA.....	76
FIGURA 9 – PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DAS CR POR MEIO DE COOPERAÇÕES.	123
FIGURA 10 – DESENVOLVIMENTO DE CR COM A EVOLUÇÃO DA COOPERAÇÃO INTERORGANIZACIONAL.....	124
FIGURA 11 – EVOLUÇÃO DAS CR COM A DURAÇÃO DAS CI.	125

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – DIMENSÕES DAS CAPACIDADES RELACIONAIS, SEUS CONCEITOS E COMPONENTES.....	55
QUADRO 2 – ENTREVISTADOS E ENTREVISTAS.	74
QUADRO 3 – DIMENSÕES E COMPONENTES DA CR.....	78
QUADRO 4 – MATRIZ DE AMARRAÇÃO	82
QUADRO 5 – TOTAL DE CITAÇÕES DAS DIMENSÕES DAS CAPACIDADES RELACIONAIS	121
QUADRO 6 – ESTUDOS IDENTIFICADOS COM O LEVANTAMENTO CONCEITUAL REALIZADO.....	141

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – LEVANTAMENTO DA LITERATURA.	26
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE	Alianças Estratégicas
CD	Capacidades Dinâmicas
CI	Cooperação Interorganizacional
CR	Capacidade Relacional
ETT	Escritório de Transferência de Tecnologia
FUNPAR	Fundação da Universidade Federal do Paraná
ICT	Instituições Científicas e Tecnológicas
ICT-E	Instituições Científicas e Tecnológicas e Empresas
IAA	Instituto do Açúcar e do Alcool
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PMGCA	Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-açúcar
SNI	Sistema Nacional de Inovação
U – E	Cooperação Universidade – Empresa
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFPI	Universidade Federal do Piauí
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFS	Universidade Federal de Sergipe
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UFV	Universidade Federal de Viçosa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	23
1.2	OBJETIVOS.....	24
1.2.1	Objetivo Geral.....	24
1.2.2	Objetivos Específicos.....	24
1.3	JUSTIFICATIVAS TEÓRICA E PRÁTICA.....	24
2	REFERENCIAL TEÓRICO	35
2.1	COOPERAÇÃO INTERORGANIZACIONAL E O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO	35
2.2	COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA.....	41
2.3	CAPACIDADES RELACIONAIS	49
2.4	CAPACIDADES RELACIONAIS NA COOPERAÇÃO INTERORGANIZACIONAL	54
3	METODOLOGIA.....	58
3.1	TIPO DE PESQUISA	58
3.2	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	59
3.3	CARACTERIZAÇÃO DO CASO	61
3.3.1	Definições Constitutiva (D.C.) e Operacionais (D.O.) das categorias analíticas 66	
3.4	DESENHO E PROPOSIÇÕES DE PESQUISA.....	69
3.5	PROCEDIMENTOS DA PESQUISA/COLETA DE DADOS	71
3.5.1	Coleta de dados.....	73
3.6	PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS.....	77
3.6.1	Análise de Conteúdo	77
3.7	RIGOR.....	79
3.7.1	Confiança e credibilidade na pesquisa qualitativa	80
3.8	MATRIZ DE AMARRAÇÃO	82

4	ANÁLISE EMPÍRICA.....	83
4.1	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)	83
4.2	UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS (UFAL).....	88
4.3	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (UFRPE)	91
4.4	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ)	95
4.5	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (UFV)	97
4.6	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)	100
4.7	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (UFS)	105
4.8	UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO (UFMT).....	107
4.9	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ (UFPI)	111
4.10	DISCUSSÃO.....	114
4.11	DELINEAMENTO CONCEITUAL DE CR NA CI.....	121
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	126
5.1	LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	128
5.2	ESTUDOS FUTUROS	129
	REFERÊNCIAS.....	131
	ANEXO: ESTUDOS IDENTIFICADOS EM BASES DE DADOS CIENTÍFICAS SOBRE O TEMA	141
	APÊNDICE: QUESTIONÁRIO PROPOSTO/ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	145

1 INTRODUÇÃO

O fator-chave para que uma sociedade avance e para que uma organização possa inovar tecnologicamente está no desenvolvimento do conhecimento e nas interações que ocorrem no decorrer desse percurso. Não raro, tende-se ao progresso ao se estabelecer conhecimentos e aprendizagem como a base para a inovação (LUNDVALL, 2007), pois a capacidade que se possui para mudar o ambiente 'natural' está em desenvolver inovações a partir de conhecimentos (LEYDESDORFF, 2018), as quais possibilitam manter e alcançar novos mercados (CARAYANNIS; SAMARA; BAKOUIROS, 2015). Esses conhecimentos podem ser obtidos por meio de relações, nas suas mais variadas formas.

Nessa perspectiva, desenvolver parcerias tem sido uma maneira que se evidencia cada vez mais profícua para as atividades organizacionais, pois tende a gerar benefícios para as partes que interagem. Um deles é o aperfeiçoamento das Capacidades Relacionais (CR) em processos de Cooperação Interorganizacional (CI)¹, mais especificamente em processos de Cooperação Universidade-Empresa (U-E).

CR estas das quais cabe destacar que, segundo Czakon (2009), dentre várias posições teóricas que possui, há duas que aponta centrais: a das capacidades dinâmicas (CD) e a visão da aprendizagem gerencial. A primeira condiz a algo que a empresa cria intencionalmente a partir da aliança que possui, sendo que a altera a partir de necessidades de sua base de recursos; a segunda condiz ao aumento da eficiência das rotinas operacionais (CZAKON, 2009). Este estudo segue principalmente a lógica da ênfase nas capacidades dinâmicas, por meio das quais as CR se alteram a partir da necessidade de sua base de recursos, ou seja, da primeira posição teórica apontada como central por Czakon (2009)².

As CR consistem em procedimentos, soluções, competências intra e interorganizacionais (ALVES; SEGATTO, 2014; ALVES; SEGATTO; DE-CARLI, 2016; PAGANO, 2009) para a realização de atividades conjuntas; e correspondem a "habilidade organizacional de gestão de alianças" (CORDEIRO; BATAGLIA, 2015, p.

¹ Consideram-se processos de Cooperação Interorganizacional (CI), para fins desse estudo, todas as interrelações (alianças, alianças estratégicas, relações interorganizacionais, colaboração, etc.) desenvolvidas por organizações que interagem para o desenvolvimento mútuo.

² Maiores discussões acerca do tema estão no item 2.3 deste estudo.

38). A CR, que consiste em “aquisição de habilidades, troca de informações e aprendizado constante, para criar estruturas, gerenciar conflitos, promover confiança e gerar valor” (ALVES; SEGATTO, 2014, p. 2), condiz a um “tipo distintivo de capacidades dinâmicas”, uma vez que organizações alcançam benefícios por meio de alterações em sua base de recursos e de rotinas operacionais (CZAKON, 2009, p. 49).

Por meio das CR, há construção, integração e reconfiguração de recursos ao longo do tempo em que a parceria for mantida, pelo acesso a distintas formas/fontes de recursos que não se possui individualmente (CZAKON, 2009). São desenvolvidas capacidades por meio das quais desenvolvam-se processos e práticas de gestão, ou seja, uma coordenação relacional, por meio da qual melhore-se o desempenho das partes que interagem (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017), a partir de confiança recíproca (CASTRO; ROLDÁN; ACEDO, 2015), aliada ao gerenciamento de conflitos (SHAKERI; RADFAR, 2017).

Como apontam Alves e Segatto (2014), tais CR tornam possível que organizações de diferentes setores que cooperam entre si adquiram habilidades, compartilhem informações e aprendam constantemente, o que permite o estabelecer de estruturas, gerenciar conflitos, promover confiança e valor, para que os eventuais ganhos que advierem da relação sejam benéficos para ambas. Desse modo, são estabelecidas alterações na base de recursos e em rotinas operacionais da empresa ocasionadas ao longo do tempo em que houver a parceria.

Já processos de CI consistem em relações entre duas ou mais organizações para a busca de equilíbrio entre interesses próprios e coletivos (VERSCHOORE-FILHO, 2006). As CI podem ser entendidas como um acordo contratual para superar a escassez e alcançar benefícios com o compartilhamento de recursos (GEBREKIDAN; AWUAH, 2002) e o desenvolvimento conjunto de novas tecnologias ou produtos (DÍAZ; MUÑOZ, 2003; VYAS; SHELburn; ROGERS, 1995). Nesse tipo de aliança, há trocas, compartilhamentos (KOHTAMÄKI; RABETINO; MÖLLER, 2018) e geração de novos conhecimentos (BOLÍVAR-RAMOS, 2017; POSSAS, 1996), podendo também haver descentralização da tomada de decisões (VENDRELL-HERRERO et al., 2018).

Via esse tipo de parceria, trocam-se conhecimentos (BOLÍVAR-RAMOS, 2017) por meio dos quais, segundo Possas (1996), é possível expandi-los. Essas alianças permitem a aprendizagem, a complementariedade, a redução de incerteza,

riscos, custos tendo em vista o aumento da eficiência e do desempenho, i.e., a eficiência conduzirá a um desempenho inovador (CZAKON, 2009; DYER; KALE; SINGH, 2001; ELMUTI; ABEBE; NICOLSI, 2005; VAIDYA, 2011; VYAS; SHELBURN; ROGERS, 1995). Além disso, as alianças estratégicas oferecem oportunidades de compartilhamento e alavancagem de conhecimento (JIANG et al., 2013, 2016) e, conseqüentemente, a gerar vantagem competitiva (CARAYANNIS; SAMARA; BAKOUROS, 2015) a partir dos benefícios obtidos via laços da parceria (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017).

Nisso está a cooperação U-E, cujos processos podem ser considerados um tipo de aliança mediada por políticas governamentais e que propiciam o desenvolvimento tecnológico conjunto (VOGT; CIACCO, 1995), a partir da qual as partes, atuando conjuntamente, obtém benefícios e criam valor via relação conjunta. A cooperação U-E consiste em uma relação entre atores distintos (PERKMANN; WALSH, 2017; PLONSKY, 1995), em que, de um lado estão universidades e organizações de pesquisa, e do outro o setor privado (CARAYANNIS; SAMARA; BAKOUROS, 2015).

Tal relação ocorre para que as partes possam desenvolver competências e articular recursos, possibilitando o desenvolvimento de ambos (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1996; SÁBATO; BOTANA, 1968; SEGATTO-MENDES; ROCHA, 2005; SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002; TIGRE, 2006). A cooperação pode ocorrer via aquisição de recursos de financiamentos de empresas (BONACCORSI; PICCALUGA, 1994; MORAES; STAL, 1994), aquisição de conhecimentos (LIND; STHYRE; AABOEN, 2013; SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002), dentre outros meios.

Essas cooperações ou alianças ocorrem para compartilhamento de conhecimentos e recursos em busca de benefícios mútuos (JIANG et al., 2013, 2016; VYAS; SHELBURN; ROGERS, 1995). Via cooperação, parceiros criam obrigações recíprocas ao alcance de conhecimentos, o que gera benefícios a ambos (YAN; ZHANG; ZENG, 2010), competências (PAGNUSSATT, 2010), capacidades específicas e/ou *know how* (GARCEZ; SBRAGIA, 2013; VAIDYA, 2011), alcançar competências externas (FLEURY; FLEURY, 2004; PENROSE, 1959), aprendizagem, que possibilita novas competências para a organização (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008). Na cooperação, as partes têm facilitado o acesso a recursos que não teriam ou teriam dificuldade de tê-los individualmente, e propiciam habilidades para que as

organizações desenvolvam suas práticas e, assim, desempenhem melhor suas atividades.

Expandir conhecimentos e colocá-los em prática possibilita que as organizações alcancem novas oportunidades produtivas e a desenvolver melhorias (PENROSE, 1959; RUNDQUIST, 2012; ZENG; XIE; TAM, 2010). As organizações que conseguem armazenar conhecimentos tendem a possuir resultados diferentes (JOHNSON; SOHI; GREWAL, 2004). Quando isso ocorre via cooperação, é possível estimular inovações, transferir conhecimentos, aprender mutuamente (ALVES; SEGATTO; DE-CARLI, 2016; CZAKON, 2009), a se desenvolver e se tornar organizações ‘diferentes’³ do que quando do início da CI.

Consequentemente, para uma empresa que pretende ‘alcançar novos caminhos’, uma das opções está no processo de cooperação entre Instituições Científicas e Tecnológicas⁴ e Empresas (ICT-E), visto a chance de trocas e da possibilidade de ampliar os conhecimentos (PLONSKI, 2005; SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002; TIGRE, 2006). Neste caso, quando há o desenvolver de conhecimentos, são abertas duas alternativas: uma para as empresas, pois é possibilitado o acesso a conhecimentos e/ou competências que até então não possuem, e outra para as ICT, às quais é facultado desenvolver temas para pesquisas, a resolução de problemas pontuais (PÓVOA, 2008), por exemplo.

A possibilidade de que tais ICT utilizem, por exemplo, seus Escritórios de Transferência de Tecnologia (ETT)⁵ para a busca de parcerias/cooperação é uma das opções para a modernização de parques industriais de empresas. Isso ocorre tendo em vista que, entre comprar tecnologia estrangeira, desenvolver a capacidade de P&D doméstica e estabelecer parcerias com universidades e institutos de pesquisas

³ Tornar-se ‘diferente’, como aqui destacado, condiz a desenvolver maiores capacidades a partir de processos de desenvolvimento conjunto e, até mesmo, aprendizagem entre os parceiros. Esses fatores possibilitam que a forma como as organizações realizavam suas atividades no início da parceria sejam feitas de forma diferente, melhores do que eram quando começou, conforme a parceria é desenvolvida/evolui.

⁴ ICT: “órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos”. (BRASIL, 2004, Art 2º, Item V). A lei usa o termo ICT que referem-se à, conjuntamente, Universidades e Institutos de Pesquisa, mas o foco desse estudo será as universidades. Então, a partir daqui, nesse estudo será utilizado o termo universidade.

⁵ Escritórios de Transferência de Tecnologia, Agências de Inovação e Núcleos de Inovação Tecnológica são tratados nesse trabalho como sinônimos (vide BRESCIA; COLOMBO; LANDONI, 2016; DESIDÉRIO; ZILBER, 2014).

(LOPÉZ-MARTINÉZ et al., 1994), ao estabelecer parcerias como essas via cooperação U-E promove-se o desenvolvimento tecnológico e econômico do país (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002).

Nesse sentido, segundo Segatto-Mendes e Sbragia (2002, p. 58), “a cada dia aumenta a necessidade da realização de pesquisas que atendam ao rápido processo de inovação tecnológica em que o mundo se encontra. Essa situação tem aproximado laboratórios universitários e empresarial” a partir de processos de cooperação U-E. E a cooperação U-E é a que demonstra maior impacto nos países em desenvolvimento (ZENG; XIE; TAM, 2010) para auxílio no desenvolvimento tecnológico e econômico do país (PORTO; COSTA, 2013), a partir do efetivo uso de conhecimentos especializados (RAJALO; VADI, 2017).

Póvoa (2008) destaca que essa relação cooperativa é o que possibilita a inovação. Isso porque, em um Sistema Nacional de Inovação (SNI), que é composto por uma rede de instituições que se inter-relacionam e contribuem para o desenvolvimento de inovações (PLONSKI, 2005; STAL, 2006), em que há agentes institucionais que promovem a criação e uso de inovação na economia nacional (CARAYANNIS; SAMARA; BAKOUROS, 2015), a interligação das partes proporciona meios para que seja possível desenvolver competências mútuas, além da possibilidade de, conforme Huang e Chen (2017), contribuir para o desenvolvimento econômico.

O SNI, segundo Albuquerque (1996, p. 57), consiste em uma rede de instituições, tais como “empresas, agências governamentais, universidades, institutos de pesquisa, laboratórios de empresas, atividades de cientistas e engenheiros”, cuja forma como interatuam e desenvolvem suas práticas é o que tende a levar a melhores desempenhos tecnológicos.

Logo, a partir do momento em que há incentivos governamentais para que centros criadores do conhecimento interajam com empresas que, segundo Tigre (2006), são geralmente as impulsionadoras do desenvolvimento econômico de países, ter-se-á uma maior proficuidade de inovações tecnológicas. Por isso, o desenvolver de capacidades de relacionamento no decorrer de atividades cooperativas na transferência de tecnologias e conhecimentos em processos cooperativos entre ICT-E é algo que se evidencia relevante.

Ressalta-se que a transferência de tecnologia consiste em um processo interação intencional entre duas ou mais entidades, com o objetivo de aumentar (ou

estabilizar) o conhecimento transferido/tecnologia (BATTISTELLA; TONI; PILLON, 2016) e que estimule a inovação (RAJALO; VADI, 2017).

Isso porque as CR ocorrem para melhorar essa eficiência, pela geração de capacidade de interação (CISZEWSKA-MLINARIČ; OBLOJ; MLINARIČ, 2012), pois “permitem à empresa criar, ampliar ou modificar a sua base de recursos a partir da interação com seus parceiros nas alianças, criando valor” (CORDEIRO; BATAGLIA, 2015, p. 44). Também permitem acessar recursos de um modo mais ágil (CZAKON, 2009), a fim de que ambos alcancem seus objetivos.

Organizações que conseguem desenvolver a CR nessas diferentes formas de interação trocam conhecimentos e inovações (BOLÍVAR-RAMOS, 2017; RUNDQUIST, 2012) tendem a melhorar seu desempenho, pois combinam recursos com os quais trocam conhecimentos para melhorar suas atividades (CORDEIRO; BATAGLIA, 2015) e evitam impactos negativos nas alianças, pela experiência prévia já estabelecida (PANGARKAR; YUAN; HUSSAIN, 2017), algo que gera mais confiança (RAJALO; VADI, 2017; SHAKERI; RADFAR, 2017).

Aliado a isso, De Silva e Rossi (2018) afirmam que capacidade de realizar contratos ou acordos iniciais parecem ser menos importantes em interações dinâmicas baseadas em conhecimento, independentemente de qual abordagem de utilização de conhecimento seja utilizada, do que as capacidades relacionais que ajudam as organizações a desenvolver confiança e valores compartilhados.

A partir destes argumentos, identifica-se uma similaridade entre os objetivos de CI e os resultados pretendidos pelas CR. Assim, tem-se que desenvolver as CR em CI melhora a eficiência organizacional via integração de rotinas, processos, habilidades, transferência de recursos e capacidades, pelo desempenho mútuo (ALVES; SEGATTO, 2014; NAMBIAN; BARON, 2013; PORTO; COSTA, 2013). Desenvolver as CR em cooperações U-E tende a aumentar a troca e geração de conhecimentos para que as partes continuem prósperas em suas atividades.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A partir do exposto, adota-se como problema desta pesquisa: **Como são desenvolvidas as Capacidades Relacionais em processos de cooperação universidade-empresa realizados por Universidades Federais brasileiras?**

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar o desenvolvimento das Capacidades Relacionais em processos de cooperação universidade-empresa realizados por Universidades Federais brasileiras.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as Capacidades Relacionais em processos de Cooperação Universidade-Empresa por Universidades Federais brasileiras;
- Analisar o desenvolvimento das Capacidades Relacionais na cooperação Universidade-Empresa realizados por Universidades Federais brasileiras;
- Propor um delineamento conceitual do processo de desenvolvimento das Capacidades Relacionais das organizações parceiras ao longo do tempo.

1.3 JUSTIFICATIVAS TEÓRICA E PRÁTICA

Este estudo trata das Capacidades Relacionais (CR) desenvolvidas em processos de Cooperação Interorganizacional (CI), com foco e ênfase nos de cooperação Universidade-Empresa (U-E). Essa perspectiva advém da ideia de que o desenvolvimento das redes interatuantes é que levam a novidades (SWAN et al., 2007) a partir da capacidade em desenvolver inovações (LEYDESDORFF, 2018) por meio de capacidades que ocorrem no decorrer da interação.

Então, sob a perspectiva teórica, parte-se do ressaltado por Alves e Segatto (2014, p. 13) de que:

Avaliação das capacidades relacionais em relações interorganizacionais pode identificar, nas empresas, fatores influenciadores do sucesso de RIOs [Relações Interorganizacionais] que devem ser melhorados ou aprofundados, para que os objetivos da parceria sejam atingidos o mais plenamente possível.

Nesse caso, aliado à perspectiva de desenvolvimento de estudos sobre CR em processos de cooperação (CZAKON, 2009; DE-CARLI et al., 2017; DELBUFALO; CERRUTI, 2012).

Nessa lógica, em busca de informações sobre os temas em questão, vez que “revisões visam a reunir o que se conhece sobre um determinado tema, possivelmente sublinhando linhas de pensamentos controversas ou díspares ou mesmo o progresso no decorrer do tempo no conhecimento acumulado sobre um assunto” (YIN, 2016, p. 56), foi delineado um levantamento da literatura sobre o tema CR na CI e/ou Cooperação UE. Para tanto, foram consultadas as bases de dados científicos Spell, Web of Science, Scielo e Proquest, em artigos científicos revisados por pares da área de *business and management* que tratassem de estudos sobre os temas em questão.

Destaca-se que, em tais bases consultadas, a busca primária dos estudos teve como critério-base as palavras-chave delineadas na Tabela 1. A identificação esteve pautada em tais palavras-chave que estivessem no título, resumo ou palavras-chave dos artigos.

TABELA 1 – LEVANTAMENTO DA LITERATURA.

Temas	Assunto	Palavras-Chave	Spell	Web of Science	Scielo	Proquest	Total
Capacidade Relacional	<i>“Capabilities”</i>	<i>‘Relational capacity’ OR ‘Relational capacities’ OR ‘Relational capability’ OR ‘Relational capabilities’</i>	6	3.266	39	1.279	4590
Cooperação interorganizacional	<i>“Alliances”; “Relationships”; “Cooperation”</i>	<i>‘Inter organizational relationship’ OR ‘Inter organizational cooperation’ OR ‘Inter organizational alliance’ OR ‘Strategic cooperation’ OR ‘Strategic alliance’ OR ‘Alliance’ OR ‘Cooperation’</i>	41	9.095	166	20.078	29.380
Cooperação Universidade-Empresa	<i>“Alliances”; “Relationships”; “Cooperation”</i>	<i>‘Industry-University cooperation’ OR ‘Industry-University Relationship’ OR ‘Industry-University Cooperation’</i>	4	118	25	101	248
Capacidade Relacional + Cooperações interorganizacionais	União dos assuntos dos dois grupos	União das palavras dos dois grupos: ‘AND’	2	227	2	179	410
Capacidade Relacional + Cooperação Universidade-Empresa	União dos assuntos dos dois grupos	União das palavras dos dois grupos: ‘AND’	0	2	0	3	5
Capacidade Relacional + Cooperações Interorganizacionais + Cooperação Universidade-Empresa	União dos assuntos dos três grupos	União das palavras dos três grupos: ‘AND’	0	1	0	3	4

FONTE: O autor (2018).

Após a avaliação do material obtido, eliminando-se os materiais em duplicidade, assim como os demais estudos sem quaisquer relações com o tema em questão, por meio da análise dos resumos/*abstract*.

É possível notar que grande parte dos estudos considera que as CR afetam as cooperações, como destacam Caldwell, Roehrich e George (2017), sendo que há capacidades que as influenciam mais ou menos, apenas. E ainda, a literatura sinaliza que tempo e confiança são fatores que afetam as CR em CI (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017; CASTRO; ROLDÁN; ACEDO, 2015; JIANG et al., 2013, 2016; SHAKERI; RADFAR, 2017), devido à aprendizagem ocorrida por meio das alianças firmadas pelas organizações, embora seja possível notar lacunas sobre o que acontece com as CR ao longo do tempo em processos cooperativos.

Evidenciam-se poucos estudos que questionam as CR em CI, como o de Schilke e Cook (2013) e de Caldwell, Roehrich e George (2017), e nenhum que aborde o desenvolvimento e as alterações das CR nas CI num corte longitudinal. No anexo (quadro 6), são apresentados os estudos considerados como a base fundamental para o delineamento da proposta.

Estudar essas capacidades relacionais permitiria entender como as CI podem ser beneficiadas em longo prazo, quando geram e desenvolvem capacidades de gerenciamento (ou seja, as CR). Sendo assim evidencia-se que os estudos existentes não respondem sobre o que acontece com as CR ao longo do tempo em processos cooperativos, ou se a aprendizagem que a cooperação permite aos parceiros em parcerias de longo prazo faz com que essas capacidades se alterem.

Nesse sentido, Schilke e Goerzen (2010) argumentam que há influência positiva das CR no desempenho das alianças. Cordeiro e Bataglia (2015, p. 51) propõem que “as empresas buscam seus parceiros minimizando incertezas relativas aos atributos da transação a fim de atingir seus objetivos estratégicos”. Isso ocorre porque, via CR desenvolvida, criam-se sinergias e sincronização de atividades:

Os parceiros buscam reduzir e neutralizar as incertezas associadas aos atributos da transação de aliança utilizando atividades e rotinas da capacidade relacional, criando sinergias entre as partes envolvidas, sincronizando atividades e controlando os processos e atividades em andamento. (CORDEIRO; BATAGLIA, 2015, p. 52).

Nesse sentido, Oksanen e Hautamäki (2014) apontam que sistemas de inovação nacionais e regionais devem ser capazes de atender às demandas e mudanças contínuas do ambiente competitivo global, principalmente por uma reestruturação da economia de manufatura para serviços e formas de

desenvolvimento sociotécnico da inovação. Assim, ambientes de inovação podem ser desenvolvidos e reforçados.

Para que isso ocorra, precisa-se de “universidades e instituições de pesquisa, financiamento suficiente e um mercado local, uma força de trabalho qualificada, especialização, cooperação entre empresas e *networking* global” e, ainda, que haja centros de criação de inovações de ‘classe mundial’, o que pode ser construído via cooperação “profunda” de “atores locais, regionais, nacionais” (OKSANEN; HAUTAMÄKI, 2014, p. 3, tradução nossa).

Nesses processos de cooperação, as organizações podem obter benefícios como “acesso a recursos, redução de incertezas, minimização de custos de transação, aprendizagem” (CZAKON, 2009, p. 53). É por meio de parcerias que as empresas podem aumentar sua competitividade, produtividade, reduzir custos (KOTZLE, 2002; TENG; DAS, 2008; TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008), gerar vantagem competitiva (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017). De Silva e Rossi (2018) destacam que a comunicação relacional e recursos de alinhamento fornecem às empresas a vantagem competitiva ao adquirir conhecimento das universidades, vez que estes são difíceis de imitar pelos concorrentes.

Sendo assim, a capacidade de relacionamento entre as partes atuantes em tal sistema permite gerar benefícios contínuos e mútuos. Ao desenvolver CR em cooperação U-E, pode-se gerar a transformação de conhecimento e inovação que cheguem ainda mais na fronteira do conhecimento. Isso porque inovações de ruptura resultam de acumulação de conhecimento na pesquisa básica, e o transbordamento ocorre nos estágios mais elevados de maturidade.

As CR em processos cooperativos podem levar a melhorias, ainda que Costa e Porto (2010) afirmem que, em grande parte, as empresas privadas decidem os rumos do desenvolvimento tecnológico nas relações U-E, cabendo às universidades apenas seu desenvolvimento. Dornbusch e Neuhäusler (2015) destacam que as universidades fornecem a base científica para o progresso tecnológico futuro. Marcovich (1999) aponta a necessidade de que uma relação de cooperação traga o desenvolvimento de tecnologias e gere, inclusive, desenvolvimento social, sirva ao país e à sociedade, sem que haja subordinação entre as partes.

É nessa lógica que este estudo se insere, ou seja, de propor que as CR desenvolvidas em processos cooperativos U-E angariem benefícios cada vez maiores

para as partes que se inter-relacionem, cada qual assegurando o papel que lhes cabe, com a devida contrapartida.

Isso pode ocorrer no Brasil, como apontado por Kim (2005), pois os anos iniciais de países cuja industrialização seja recente, como a indústria coreana, exemplificam que institutos públicos podem proporcionar ao setor privado assistência, com a devida contrapartida, nos processos de transferência de tecnologia e de adaptação de tecnologias adquiridas externamente para que alcancem o desenvolvimento. Isso ocorre porque as universidades possuem papel central, principalmente devido à sua capacidade única de produzir conhecimento científico de fronteira (DE SILVA; ROSSI, 2018; ETZKOWITZ, 2017).

Uma perspectiva desse desenvolvimento surgiu no Brasil, como aponta Segatto-Mendes e Sbragia (2002), pela instituição de centros de pesquisa ocorrido entre o final dos anos 60 até 80, período no qual o governo explicitou demonstrações e estímulos ao desenvolvimento científico e tecnológico do país com programas e planos de incentivo a P&D. O papel de financiamento do governo é explicitado no Manual de Oslo (OECD, 1997, p. 34), cujas “principais ferramentas políticas têm sido o financiamento direto de pesquisas pelos governos, especialmente pesquisa básica (o governo visto como provedor de bens públicos) e as patentes (direitos de propriedade)”.

Dalmarco et al. (2011) apresentam que as universidades americanas passaram a proteger e lucrar com conhecimento que criam, mas no Brasil ainda há necessidade de alteração cultural para que tais instituições passem a ver a comercialização como algo benéfico, principalmente porque um estímulo à produção científica poderia desencadear a criação de novas tecnologias e impulsionar a atividade inovadora do país. Isso também é reforçado por Toledo (2015) e, não raro, evidencia uma possibilidade de assegurar à sociedade que os conhecimentos gerados na universidade gerem benefícios.

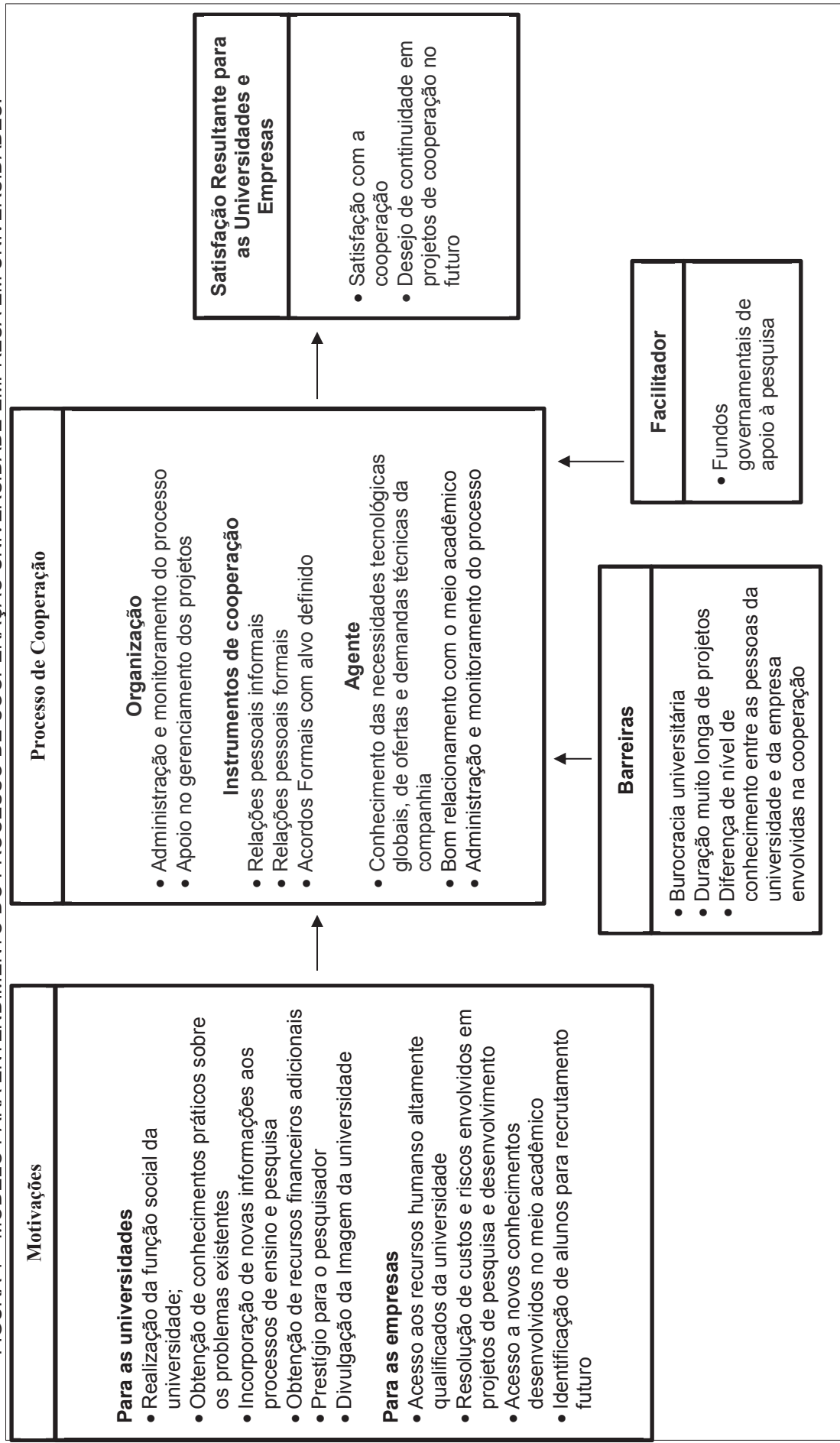
Esse impulso, por exemplo, assim como outrora nos EUA, segundo Henderson, Jaffe e Trajtenberg (1998), pode gerar compromissos institucionais de patentes, o que provavelmente refletirá em uma maior taxa de transferência de tecnologia ao setor privado, podendo também aumentar a taxa de retorno social à pesquisa universitária.

Henderson, Jaffe e Trajtenberg (1998) alegam que isso advém de uma trajetória de desenvolvimento, pois as invenções universitárias são um produto

secundário da pesquisa, o que é uma garantia de cooperação com o setor privado para transferir conhecimentos. Por isso, na prática, como as universidades são consideradas como uma das principais fontes de inovações comerciais (AZOULAY; DING; STUART, 2007), devem ser cada vez mais enfatizados esforços de pesquisa entre setores público e privado, visto alavancarem o crescimento tecnológico do país, o desenvolvimento científico acadêmico e, conseqüentemente, a criação de vantagens para os dois lados e para o país (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002).

Henderson, Jaffe e Trajtenberg (1998) afirmam que empresas passaram a financiar cada vez mais pesquisas nos EUA, algo também apontado por Porto et al. (2011), pois destacam a interrelação U-E como fonte de recursos para universidades e institutos públicos de pesquisa. Logo, o setor privado, quando na cooperação U-E, apresenta-se como fonte de recursos para que as pesquisas existam e que haja desenvolvimento científico e tecnológico nacional. Um exemplo de como o processo de cooperação U-E é delineado, com as motivações, barreiras e facilitadores pode ser observada no modelo apresentado a seguir (Figura 1):

FIGURA 1 – MODELO PARA ENTENDIMENTO DO PROCESSO DE COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA EM UNIVERSIDADES.



FONTE: Segatto-Mendes e Sbragia (2002, p. 69).

Como proposto a partir do modelo de Segatto-Mendes e Sbragia (2002) (Figura 1), se discute as CR sob o ponto de vista das empresas, porém um dos pontos é que não se encontra desenvolvida a parte das universidades. Na Figura 1 são apresentadas motivações e expectativas (a expectativa como um motivador) em processos de cooperação entre agentes, com barreiras e facilitadores.

É possível notar o 'lado' das empresas a partir do acesso a recursos humanos qualificados na universidade, na resolução de problemas técnicos (que geram necessidades de pesquisa), o acesso a novos conhecimentos e redução de custos e riscos. Cada um desses aspectos traz para as empresas uma possibilidade de interagir e desenvolver uma capacidade de relacionamento para com a universidade por meio do qual o 'Agente' (a empresa) procure manter um bom relacionamento com o meio acadêmico.

Por outro lado, o não desenvolvimento/ou a dificuldade de desenvolvimento das CR por parte das universidades pode ser estar nas barreiras no processo de cooperação, como a burocracia universitária, o não respeito às diferenças de nível de conhecimento entre as pessoas da universidade e da empresa envolvidas na cooperação, por exemplo.

A cooperação universidade-empresa pode tornar-se mais dinâmica por meio de medidas que busquem o encorajamento dessas uniões. Tais medidas envolvem, muitas vezes, alterações culturais e legislativas, bem como de atitudes, o que pode tornar a sua implementação complexa e difícil. (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002, p. 60).

Evidencia-se no modelo que há um processo que torna possível a realização de cooperações em virtude de motivações (tanto para as universidades quanto para as empresas), embora haja barreiras. Com isso, é possível que haja o processo de cooperação no qual há o estabelecimento de relações, evidenciando que essas relações levam ao alcance da satisfação tanto para universidades, quanto empresas, ou seja, se alteram.

Pela revisitação ao modelo, tem-se a possibilidade de trabalhar novas perspectivas, por exemplo como são desenvolvidas as CR em processos cooperativos de universidade federais brasileiras ao longo do tempo. A partir desse delineamento, propõe-se o desenvolvimento de um estudo que propicie captar a essência dos 'dizeres' a partir da perspectiva e/ou percepção dos atuantes no projeto a ser estudado (como ressaltado a seguir).

Ao analisar as CR desenvolvidas em projetos cooperativos U-E, entende-se que há uma homogeneização da unidade de coleta, pois são dez universidades que interagem em rede para o estabelecimento de ‘melhores práticas’ (se assim é possível dizer) para as relações de cooperação U-E locais. Isso permite a análise de, por exemplo, se estar em determinada localidade gera algum tipo de distinção ou não das CR desenvolvidas nos processos de cooperação (objetivo é identificar essas capacidades ao final). Até o momento, não se observou estudos relacionados.

Pressupõe-se tal delineamento a partir da análise da atuação de dez Universidades Federais que compõe a “Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento Sucroenergético (RIDESA)” para desenvolvimento do “Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-açúcar” (PMGCA)⁶.

Cabe destacar que, frente a eventuais discrepâncias nas perspectivas da forma de atuação de cada uma das partes cooperantes U-E (COSTA; PORTO; PLONSKI, 2010; FUJINO; STAL; PLONSKI, 1999; MARCOVICH, 1999; SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002), o desenvolvimento de CR nesse processo pode vir a contribuir para que as cooperações U-E sejam realizadas de modo benéfico para e pelas universidades integrantes da rede em questão.

Isso porque cabe às universidades desenvolver e partilhar atividades de pesquisa “entre todas as universidades, estimulando-se o intercâmbio de informações, conhecimento e resultados. Isso aumenta muito a capacidade e a abrangência nacional dos resultados da pesquisa e inovação” (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016, p. 43). Por meio do PMGCA, evidencia-se um dos principais exemplos de processos cooperativos U-E ativos em universidades brasileiras, pois consiste em um caso que permite discutir com várias universidades (em questão estão 10 universidades), justificando-se, praticamente, o porquê do enfoque em tal programa de melhoramento genético.

Mas não só, objetiva-se observar praticamente como, a partir da perspectiva da universidade, os pesquisadores desenvolvem as CR para que possam realizar projetos em conjunto. Assim, objetiva-se verificar se precisam desenvolver CR, para que consigam dialogar com as empresas que possuem um contexto institucional distinto do delas, com prazos diferentes, perspectivas diferentes, objetivos diferentes, visão de lucro diferente, como previamente destacado por Segatto-Mendes e Sbragia

⁶ A apresentação da RIDESA e do PMGCA encontra-se no item 3.3 - CARACTERIZAÇÃO DO CASO.

(2002) e Estrada et al. (2016). O quanto as CR, em grupos distintos fazendo a mesma pesquisa, se distinguem?

Com base nisso, objetiva-se verificar o quanto a característica da tecnologia, da inovação em desenvolvimento, por meio dos relacionamentos conjunto, impacta em que uma CR esteja mais desenvolvida do que a outra ou que as capacidades ‘caminhem’ no decorrer do tempo gerando melhorias para as partes interagentes e, conseqüentemente, o processo cooperativo. Mais do que isso, procura-se entender se existem capacidades que, independente da tecnologia em desenvolvimento ou da inovação proposta, serão essenciais ao processo cooperativo U-E.

Isso porque a literatura das CR (nas cinco dimensões) não é estática, vez que quando elas se alteram no processo cooperativo, a maneira pela qual as pessoas desenvolvem as cooperações se altera conforme passa-se o tempo, sendo que algumas se desenvolvem de forma diferente das outras. Com isso é realizada a verificação das CR desenvolvidas a partir da perspectiva das universidades em projetos de pesquisa cooperativos do setor sucroalcooleiro voltados ao melhoramento genético da cana-de-açúcar pelas universidades públicas federais brasileiras ao longo do tempo.

Diante desses fatores, entende-se que é possível comparar como, em universidades diferentes, as CR ocorrem, se se desenvolveram/evoluem de forma similar ou distinta. Assim, intenta-se complementar estudos de cooperação U-E e oferecer uma proposta de encaminhamento de ações que estimulem esse vínculo para o desenvolvimento e realização de processos cooperativos por meio de características necessárias para que haja capacidade de relacionamento entre as partes cooperantes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 COOPERAÇÃO INTERORGANIZACIONAL E O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

O desenvolvimento tecnológico de um país depende da produtividade e competitividade de organizações (TIGRE, 2006) que, necessariamente, dependem da formação de recursos humanos por institutos públicos de ensino (MARCOVICH, 1999; PLONSKI, 1999) capazes de propiciar que haja o desenvolvimento de ideias que venham a se tornar inovações. A eficiente formação dos recursos humanos é a base para que haja o desenvolvimento tecnológico posterior.

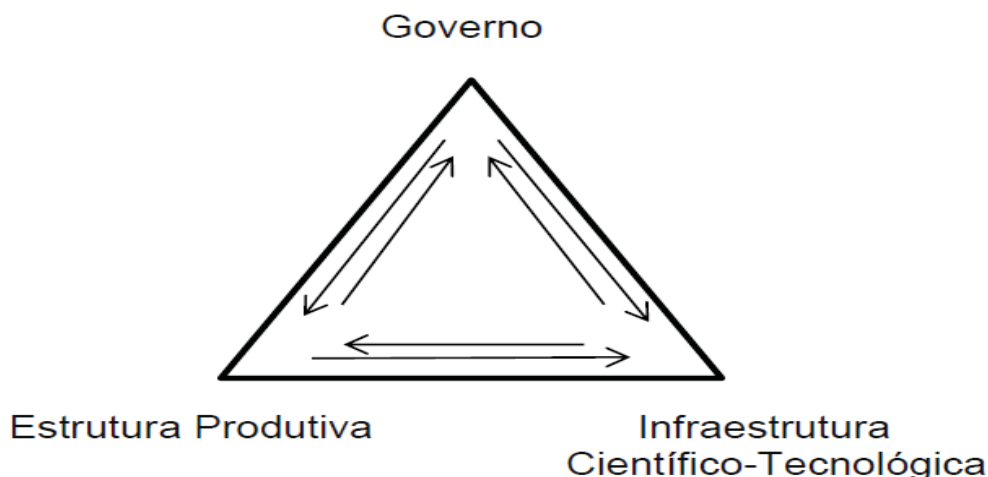
Andersen (1998) argumenta que o desenvolvimento tecnológico é cumulativo. Ressalta ainda que é preciso que sejam estabelecidos rumos a seguir, pois é isso que possibilita compreender tendências subjacentes ao desenvolvimento de tecnologias. E mais, aponta que o comportamento evolucionário de sociedades é caracterizado relativamente ao tempo, lugar, setor econômico e domínio tecnológico, o que implica que as alterações econômicas é que orientam ações cotidianas, além do que são indicadoras de mudanças.

Uma das formas para que a inovação ocorra, visto que dificilmente organizações a desenvolvem isoladamente, está na efetiva relação entre os participantes de um SNI que, segundo Sábato e Botana (1968), Leydesdorff e Etzkowitz (1996), Segatto-Mendes e Sbragia (2002), Albuquerque (1996), Póvoa (2008), Carayannis, Samara e Bakouros (2015), condiz às interações em rede por instituições públicas e privadas. Cada uma dessas organizações possui formas de atuação e objetivos distintas, caracterizando-as como organizações híbridas (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017) e heterogêneas (RAJALO; VADI, 2017).

Essa ideia de interação originalmente destacada no Triângulo de Sábato (SÁBATO; BOTANA, 1968) recomenda a ação múltipla e integrada entre governo, estrutura-produtiva e a infraestrutura científico-tecnológica (

Figura 2), para que cada parte desempenhe seu papel de modo efetivo e interligado às demais. Também, que a universidade ensine, pesquise, gere conhecimentos científicos e tecnológicos e realize uma troca mútua com as partes para o alcance da inovação (LEYDESDORFF; ETZKOWITZ, 1996).

FIGURA 2 – TRIÂNGULO DE SÁBATO



FONTE: Sábato e Botana (1968, p. 7 tradução nossa).

Cada um dos vértices apresenta determinadas especificidades e importância frente a perspectiva em que estão: i) à estrutura produtiva cabe prover bens e serviços demandados pela sociedade; ii) à infraestrutura científico-tecnológica, ou seja, os sistemas educacionais, cabe promover o desenvolvimento educacional e de pesquisa; iii) ao governo cabe prover políticas por meio das quais a estrutura científico-tecnológica e a produtiva desempenhem suas atividades (SÁBATO; BOTANA, 1968). Cada vértice representa uma esfera institucional, porém, via fluxos de conhecimentos (representados pelas setas no triângulo), coopera e é interdependente das demais (STAL; FUJINO, 2005).

Nesse sentido, Stal (2006, p. 20) afirma que o Triângulo de Sábato passa “por transformações à medida que aumentavam as interações bilaterais entre os ocupantes de dois vértices, até haver uma forte integração entre pessoas e ideias em todos os níveis”. Com isso, conforme Etzkowitz e Leydesdorf (2000), uma ‘Tripla Hélice’ proporciona que cada vértice possa se relacionar com os outros dois, desenvolvendo redes, por exemplo.

A partir da relação de cooperação entre universidade, indústria e governo é que propicia-se o desenvolvimento de inovações, de uma interação por meio da qual haja o desenvolvimento de benefícios mútuos aos que se relacionam e, conseqüentemente, o crescimento econômico ao país. Nesse caso, cabe ressaltar que, segundo Leydesdorff (2018) a revolução do desenvolvimento industrial está pautada nas interrelações, principalmente pela produção de conhecimento, geração

de riqueza e regulação, aspectos que considera chave para a quarta Revolução Industrial.

Essa reestruturação, a partir da inter-relação entre as partes cooperantes, leva a adaptações por meio das quais a transferência de conhecimento nas cooperações de um SNI gere melhorias. Desse modo, conforme Leydesdorf e Etzkowitz (2003), a partir de demandas da sociedade é que se pode alcançar uma sociedade cada vez mais voltada ao conhecimento e que atenda às suas necessidades.

Destaca-se que, nas universidades, há o desenvolvimento de conhecimentos e, além disso, uma incorporação de atuação frente às demandas da sociedade, de modo a proporcionar desenvolvimento econômico local e regional (ETZKOWITZ, 1994). Caberia às universidades, pela redefinição de estruturas e funções, proporcionar ao seu entorno o desenvolvimento, a partir da disponibilização de conhecimentos por meio dos quais cada parte assuma o papel da outra e incentive a 'mistura' entre as esferas institucionais (ETZKOWITZ, 2003) e, até mesmo, com a sociedade.

Além da tripla, há o modelo de hélices gêmeas, as quais unem ao tripé a proposta de sustentabilidade, em que ocorre um conflito de interesses entre os aspectos econômico, social e ambiental (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 2000). Carayannis e Campbell (2009) propuseram uma quarta hélice, na qual o conhecimento, cultura e mídia também atuam juntamente com universidades, empresas e governo no incentivo da mudança na sociedade, nas inovações, etc., com vistas ao desenvolvimento de melhorias contínuas.

Também há uma quinta hélice, que inclui o desenvolvimento sustentável e a ecologia social, em que há o desenvolvimento de *expertise*, *know how*, conhecimentos e sua transferência com vistas ao desenvolvimento (CARAYANNIS; BARTH; CAMPBELL, 2012). E, no modelo das ênuplas hélices, evidenciam-se diferentes atores que contribuem para o desenvolvimento de inovações, porém considerando-se que há complexidade no estabelecer de inovações e que a diversidade de atores no processo é outro fator que influi nisso (LEYDESDORFF, 2012).

Então, em um SNI, como esse vínculo entre organizações pode ocorrer por meio de CI, tem-se um estímulo ao alcance de capacidades para que possa atingir seus objetivos (GEBREKIDAN; AWUAH, 2002). Tais CI podem ocorrer por meio de alianças estratégicas, parcerias, cooperação, e tem-se nisso a base para o

desenvolvimento de competências (FLEURY; FLEURY, 2004; PENROSE, 1959) dos lados que se inter-relacionam para a evolução das atividades. Há troca de informações e/ou conhecimentos para que o caminho possa ser percorrido com a superação de obstáculos de um modo mais efetivo.

As alianças estratégicas consistem em um acordo contratual entre dois ou mais parceiros para o compartilhamento de recursos e conquista de benefícios mútuos (VYAS; SHELburn; ROGERS, 1995), para “co-desenvolvimento de uma nova tecnologia ou produto” (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008, p. 323). Verschoore-Filho (2006, p. 41) atesta que “a aliança é uma solução contratual para viabilizar a união de esforços entre organizações”, para, segundo Gebrekidan e Awuah (2002), obter acesso a atividades ou recursos que não possuem, com impacto sobre o desenvolvimento das atividades e acesso a mercados. Possas (1996) afirma que, por meio desse tipo de parceria, é possível a expansão de conhecimentos.

Tais alianças possibilitam a aprendizagem, a complementariedade, a redução de incerteza, riscos, custos, o melhor desenvolvimento das atividades, confiança (CZAKON, 2009; DYER; KALE; SINGH, 2001; ELMUTI; ABEBE; NICOLOSI, 2005; JIANG et al., 2013, 2016; RAJALO; VADI, 2017; SHAKERI; RADFAR, 2017; VAIDYA, 2011; VYAS; SHELburn; ROGERS, 1995) tendo em vista que possibilitam o aumento da eficiência e do desempenho gerado pela aliança, algo que conduzirá a um desempenho inovador.

Cabe destacar que os parceiros da aliança não são entidades sem rosto, há uma ênfase relacional e há um estado de endividamento contínuo (em que um estará atrelado e dependente ao outro) e obrigação mútua entre as partes (TEECE, 1992). Então, como afirma este autor, a aliança estratégica consiste em uma forma de relação contratual por meio da qual parceiros interagem conjuntamente, com atividades coordenadas, via compartilhamento de capacidades e recursos. Nessa perspectiva, as alianças são parte de uma rede.

Embora com características distintas, em virtude do hibridismo das organizações (cada qual com prerrogativas e características de funcionamento próprias) (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017), a estratégia da aliança ocorre em virtude da determinação de objetivos em longo prazo (posição no ambiente competitivo) e a interdependência em uma aliança estratégica aumenta quanto maior a importância dos recursos compartilhados (CORDEIRO; BATAGLIA, 2015).

Por exemplo, quando em uma aliança estratégica, há um acordo entre as partes para compartilhamento de conhecimentos e recursos, possibilitando economias de custos, redução de incertezas (TIDD et al., 2008; VAIDYA, 2011; VYAS et al., 1995). Por isso, é importante que as organizações acelerem seu crescimento via relações de parceria, pois, uma vez bem conduzidas, ampliam a gama de operações e, conseqüentemente, a competitividade organizacional (ELMUTI et al., 2005).

Alguns esforços, como melhorar o conhecimento de gestão, o aumento da visibilidade externa, a conquista de coordenação interna, a eliminação de problemas de responsabilidade e intervenção (DYER et al., 2001), tornam as alianças efetivas. Assim, o sucesso ocorre pela correta seleção de parceiros (JIANG et al., 2013, 2016; MENDEL, 2006; RAJALO; VADI, 2017), boa negociação do acordo, de confiança, comunicação, clareza de regras para a colaboração, aprendizado e transferência de conhecimento (MENDEL, 2006).

Jiang et al. (2013, 2016) corroboram ao afirmar que deve-se escolher parceiros altamente competentes para colaboração, pois a confiança e os contratos formais são caros para desenvolver, sendo que é preciso cultivar uma mistura ideal dessa confiança e salvaguardas contratuais para proteger o conhecimento privado. Com confiança e comunicação tende-se ao sucesso da cooperação (DE SILVA; ROSSI, 2018; DYER; SINGH, 1998), algo que possibilita criar competências para a vantagem competitiva.

No Brasil, a Lei da Inovação (nº 10.973/04) (BRASIL, 2004) enfoca a constituição de ambientes propícios às parcerias estratégicas entre universidades, institutos tecnológicos e empresas. Nesta interligação, por meio da cooperação entre os agentes, há esforços de pesquisa entre setores público e privado para alavancar o desenvolvimento tecnológico, fortalecer o setor acadêmico e a economia do país, tendo em vista a produção de inovações tecnológicas (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1996; SÁBATO; BOTANA, 1968; SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002).

Além de tal lei, de forma a complementar e expandir seus preceitos, foi estabelecido o Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/16) (BRASIL, 2016). Como estabelecido em seu artigo primeiro, “esta Lei estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País”.

Isso pode ser observado nos artigos quarto e décimo quarto (A) de tal Marco, vez que permite-se uma maior aproximação entre universidades e empresas:

A ICT pública poderá, mediante contrapartida financeira ou não financeira e por prazo determinado, nos termos de contrato ou convênio: I - compartilhar seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações com ICT ou empresas em ações voltadas à inovação tecnológica para consecução das atividades de incubação, sem prejuízo de sua atividade finalística; II - permitir a utilização de seus laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes em suas próprias dependências por ICT, empresas ou pessoas físicas voltadas a atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação, desde que tal permissão não interfira diretamente em sua atividade-fim nem com ela conflite; III - permitir o uso de seu capital intelectual em projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (BRASIL, 2016 art. 4º).

O pesquisador público em regime de dedicação exclusiva, inclusive aquele enquadrado em plano de carreiras e cargos de magistério, poderá exercer atividade remunerada de pesquisa, desenvolvimento e inovação em ICT ou em empresa e participar da execução de projeto aprovado ou custeado com recursos previstos nesta Lei, desde que observada a conveniência do órgão de origem e assegurada a continuidade de suas atividades de ensino ou pesquisa nesse órgão, a depender de sua respectiva natureza (BRASIL, 2016 Art. 14-A).

Isso pode vir a ocorrer por meio da interligação de pesquisadores de universidade públicas que possuem regime de dedicação exclusiva a realizar pesquisas em empresas e por meio da utilização da infraestrutura da universidade, como laboratórios, por empresas, para o desenvolvimento de novas tecnologias (inclusive por meio da colaboração com o setor privado).

Organizações que conseguem desenvolver um relacionamento interorganizacional tendem a melhorar seu desempenho, vez que passam a combinar recursos por meio dos quais angariam e trocam conhecimentos (CORDEIRO; BATAGLIA, 2015). Quando há interações, facilita-se o intercâmbio de conhecimentos (BOLÍVAR-RAMOS, 2017) e evitam-se impactos negativos nas alianças, pela experiência prévia já estabelecida (PANGARKAR; YUAN; HUSSAIN, 2017). Na Teoria do Crescimento da Firma, proposta por Penrose (1959), há um processo dinâmico de crescimento da firma por meio da aquisição de conhecimentos, e é a partir disso que se pode evoluir.

Expandir conhecimentos e colocá-los em prática leva organizações a novas oportunidades produtivas (PENROSE, 1959) e a desenvolver melhorias como um todo (ZENG; XIE; TAM, 2010). Quando isso ocorre por meio de CI, é possível estimular

inovações, transferir conhecimentos, aprender mutuamente (ALVES; SEGATTO, 2014; CZAKON, 2009).

Consequentemente, por meio de vínculos entre as partes, seja parceria, alianças, cooperação, ter-se-á uma capacidade de desenvolvimento tecnológico aumentada. Por isso, na forma como interatuam os agentes do SNI está a fonte para o desenvolvimento de competências mútuas das partes e, não raro, o alcance de inovações tecnológicas de uma forma mais rápida e profícua.

2.2 COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA⁷

As universidades são organizações que desempenham papel fundamental dentro das sociedades contemporâneas, com a educação de uma considerável parte da população e o desenvolvimento de conhecimentos em diversas áreas (PERKMANN et al., 2013), provendo uma base de conhecimentos que levam ao desenvolvimento tecnológico (DORNBUSCH; NEUHÄUSLER, 2015). Além disso, “as universidades contribuem para o estoque de tecnologias que as empresas podem aproveitar para a inovação e crescimento econômico” (PORTO; COSTA, 2013, p. 60). No entanto, elas precisam interagir com a sociedade para que ocorra a transferência (e uso prático) de conhecimentos que produzem, e para concretizarem seu ‘papel’.

Esse ‘papel’ da universidade é ressaltado por Marcovich (1999), ao destacar que ela deve prover condições que auxiliem o desenvolvimento econômico por meio da modernização dos processos produtivos. Este autor afirma que tal modernização é gerada principalmente pela formação e capacitação de recursos humanos nos cursos de pós-graduação, que representam a base do desenvolvimento tecnológico e da pesquisa científica. Há uma ênfase relacional entre universidades e empresas, algo que pode ser observada a partir de um processo de parceria que envolve acadêmicos interessados em complementaridade de pesquisa e recursos e empresas que buscam profissionais qualificados e parceiros competentes (PERKMANN; KING; PAVELIN, 2011).

⁷ Considerações dos processos de cooperação U-E apresentada neste tópico foram apresentadas no estudo *Alliances and Partnerships Formation in Innovation Agency of Federal University of Parana (UFPR): A Case Study*. Disponível em: http://iamot2016.org/proceedings/papers/IAMOT_2016_paper_184.pdf.

Processos de transferência de conhecimentos podem ser desencadeados por meio da cooperação U-E. A parceria entre empresas, universidades e institutos de pesquisa é a melhor alternativa para países em desenvolvimento, como o caso do Brasil (LOPÉZ-MARTINÉZ et al., 1994; SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002). Zeng, Xie e Tam (2010) argumentam que o impacto desses processos de cooperação nos países em desenvolvimento são cruciais para sua evolução. Isso ocorre, dentre outros aspectos, pela qualificação e conhecimento de seus pesquisadores e estrutura de instituições como universidades, o que possibilita que, conforme Dornbusch e Neuhäusler (2015), as atividades de colaboração sejam mecanismos importantes de transferência de conhecimentos que fluem da universidade para a indústria.

Processos de cooperação U-E, que podem ser considerados um tipo de aliança mediada por políticas governamentais, propiciam o desenvolvimento tecnológico conjunto (VOGT; CIACCO, 1995). Essas cooperações ou alianças para compartilhamento de conhecimentos e recursos em busca de benefícios mútuos (JIANG et al., 2013, 2016; VYAS; SHELburn; ROGERS, 1995) propiciam capacidades para que as organizações consigam aplicar o conhecimento nas suas práticas e, assim, desempenhem melhor suas atividades.

Possas (1996, p. 93) argumenta que a formação de alianças estratégicas deve ocorrer para que, dentre outras, se “favoreçam o aproveitamento de sinergias técnicas e produtivas”. Isso porque, na complementaridade adquirida pela união das partes, possibilita-se que uma empresa expanda conhecimentos, melhore continuamente e alcance seus objetivos. Além disso, as universidades podem dar um ‘destino’ ao que criam.

Nesse sentido, a cooperação U-E consiste em uma relação para que as partes possam desenvolver competências e articular recursos, possibilitando o desenvolvimento de ambos (CARAYANNIS; SAMARA; BAKOUROS, 2015; ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1996; HUANG; CHEN, 2017; SÁBATO; BOTANA, 1968; SEGATTO-MENDES; ROCHA, 2005; SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002; TIGRE, 2006). A cooperação U-E pode envolver distintos atores, desde grandes empresas, empreendedores, até uma ‘empresa informal’; já a universidade pode ser “qualquer instituição de ensino superior, universitária ou isolada, pública ou privada [...] uma entidade associada à instituição [...] ou mesmo um(a) docente individual” (PLONSKI, 1995, p. 34). A cooperação pode ocorrer via aquisição de recursos de financiamentos de empresas (BONACCORSI; PICCALUGA, 1994; MORAES; STAL,

1994), aquisição de conhecimentos (LIND; STHYRE; AABOEN, 2013; SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002), licença, *spin off* (PORTO; COSTA, 2013), assim como por outros meios.

Nessa perspectiva, a cooperação U-E pode englobar um processo de transformação de produtos e serviços, para que seja possível aumentar sua base de conhecimentos (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002). Tal cooperação permite o acesso a recursos pelas partes interatuantes (GARCEZ; SBRAGIA, 2013; LIND; STHYRE; AABOEN, 2013), por exemplo, para a renovação e aplicação do conhecimento desenvolvido, tendo em vista que as universidades cooperantes tendem a elevar os níveis de conhecimento e competência entre as empresas na geração de tecnologia (DORNBUSCH; NEUHÄUSLER, 2015). Nesse sentido, a cooperação U-E consiste em “um arranjo interinstitucional que vem permitindo a união dos esforços de pesquisa do setor público e do setor privado” (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002, p. 70), cuja parceria é fonte para o desenvolvimento tecnológico.

Na cooperação U-E propiciam-se vantagens para ambos setores e para o país em si, vez que é uma das formas de desenvolver e/ou construir conhecimentos, visto a chance de trocas mútuas (HUANG; CHEN, 2017; PLONSKI, 2005; SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002; TIGRE, 2006). Neste caso, quando há o desenvolver de conhecimentos, são abertas duas alternativas: uma para as empresas, pois é possibilitado o acesso a conhecimentos e/ou competências que não possuem; e outra para as ICT, as quais é facultado desenvolver temas para pesquisas e produção de artigos científicos (PÓVOA, 2008), para citar apenas alguns aspectos.

Póvoa (2008) e Huang e Chen (2017) destacam que essa relação cooperativa é o que possibilita a inovação. Com isso, em um SNI, essa interação possibilita o uso da ciência e tecnologia como catalisadores da mudança social (PLONSKI, 1995), com objetivo de utilizar a tecnologia criada e o conhecimento transferido em favor da sociedade (BATTISTELLA; TONI; PILLON, 2016). Segatto-Mendes e Sbragia (2002) destacam que tal cooperação é fundamental ao crescimento tecnológico do país, ao desenvolvimento científico no meio acadêmico, o que leva a vantagens para o país como um todo.

Como os processos de cooperação U-E possibilitam, para os parceiros, a realização das atividades de modo mais profícuo, tendo em vista que a complementaridade gera melhorias em diversos aspectos, "a relação universidade-

empresa é essencial para o desenvolvimento tecnológico, dada a vocação complementar das instituições" (TIGRE, 2006, p. 95).

Este autor ressalta que o desenvolvimento tecnológico advém da perspectiva de geração de melhorias à vida, além de, segundo Rosenberg (2006), possibilitar a produção de mais inovações em menor tempo com a mesma quantidade de recursos. Vogt e Ciacco (1995, p. 29) afirmam que a associação estratégica de empresas com universidades e institutos de pesquisa leva ao desenvolvimento tecnológico conjunto, para que ocorra a “modernização do parque industrial nacional”. Tal modernização depende da construção de conhecimentos e, quando em conjunto, tendem a tornarem-se mais efetivos.

Póvoa (2008) afirma que a pesquisa acadêmica é a fonte de novos paradigmas e os processos cooperativos auxiliam nisso. Segundo Elmuti, Abebe e Nicolosi (2005), Cecere et al. (2014), Rajalo e Vadi (2017), Huang e Chen (2017), nas pesquisas acadêmicas, está uma das chaves para oportunidades de transferência de tecnologias. Sengupta e Ray (2017) destacam que o desempenho passado de uma universidade ao longo do pilar de pesquisa fortalece o pilar da transferência de conhecimento ao longo do tempo, por meio de canais de comercialização e engajamento acadêmico. Ponto positivo é que, conforme Perkmann et al. (2013), as universidades, cada vez mais, têm realizado ligações com empresas e facilitado a transferência de tecnologias.

A cooperação U-E permite acesso, pelas partes, a recursos complementares entre si (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017; DYER; KALE; SINGH, 2001; PERKMANN; KING; PAVELIN, 2011) que não possuíam ou conseguiram sozinhas (TENG; DAS, 2008), além de desenvolverem uma maior qualificação de funcionários (KOTZLE, 2002). Além disso, permite um ambiente mais voltado para as necessidades das empresas, dando maior visibilidade e reforço nas relações entre os atores (CARAYANNIS; SAMARA; BAKOUIROS, 2015). Dornbusch e Neuhäusler (2015) destacam que invenções de origem interinstitucionais em equipes mistas de inventores fornecem maior potencial de contribuição ao progresso tecnológico, o que destaca e acrescenta evidência empírica à importância da colaboração U – E.

Para Possas (1996, p. 93), com a formação de tais alianças, favorece-se, dentre outras coisas, a “sinergias técnicas e produtivas; a diluição de riscos de investimentos em P&D”. Tudo isso para que acelerem seu crescimento, ampliem a gama de operações e, não raro, a competitividade organizacional (ELMUTI; ABEBE;

NICOLOSI, 2005) e vantagem competitiva (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017; DE SILVA; ROSSI, 2018).

Pela alternativa de troca e complementaridade de conhecimentos e recursos (FLEURY; FLEURY, 2004; GARCEZ; SBRAGIA, 2013; LIND; STHYRE; AABOEN, 2013; PENROSE, 1959; TIGRE, 2006), mais competências são adquiridas pelas partes nas cooperações U-E, como partilha de *know how* (GARCEZ; SBRAGIA, 2013; LIND; STHYRE; AABOEN, 2013) e capacitação, o que possibilita a potencialização de conhecimentos.

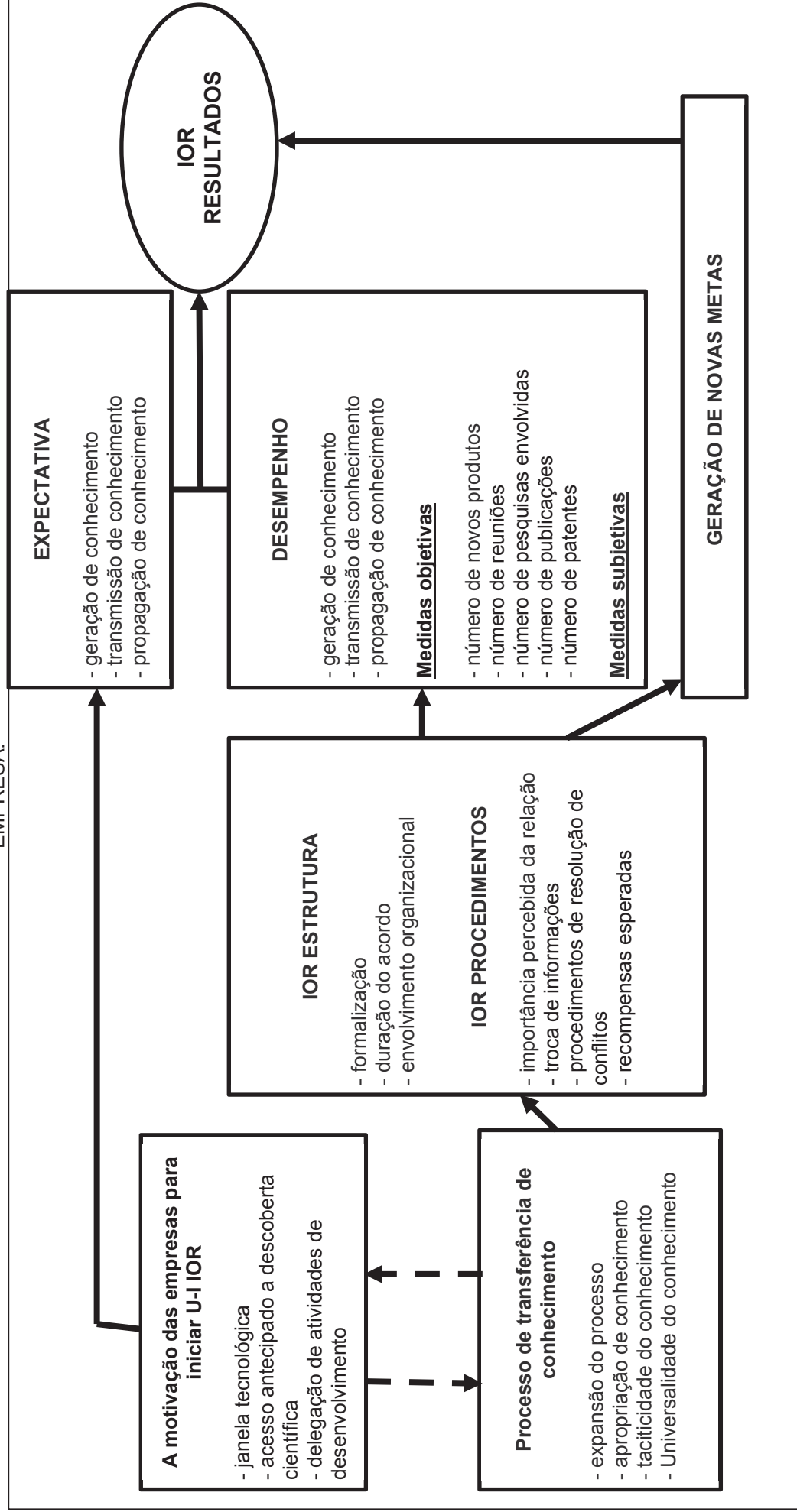
Moraes e Stal (1994) apresentam que a interação propicia às partes seguir um caminho comum, no qual as estratégias coadunam-se, o que afirmam ser fundamental ao bom andamento das atividades. Conforme Segatto-Mendes e Rocha (2005, p. 175), a relação de cooperação U-E “significa uma troca de relacionamento em que a transferência do conhecimento entre as partes é muito importante, pois é por meio dessa transferência que ambas as partes poderão alcançar melhores resultados no processo de pesquisa”, o que alavanca o crescimento tecnológico do país e, assim, gera vantagens às partes.

Quando essas organizações se unem e compartilham conhecimentos, há esforços de pesquisa entre os setores públicos (universidades) e privados (empresas). É possível notar uma relação ganha-ganha: as universidades melhoram a qualidade de suas pesquisas, adquirem conhecimento (LIND; STHYRE; AABOEN, 2013) e obtêm uma fonte de recursos por meio de subsídios das empresas (BONACCORSI; PICCALUGA, 1994). As empresas obtêm ideias, dividem custos, interagem com cientistas (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002), acessam conhecimentos científicos (BONACCORSI; PICCALUGA, 1994; LIND; STHYRE; AABOEN, 2013), encontram fontes de recursos para a resolução de problemas e tornam-se mais competitivas (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1996; SEGATTO-MENDES; ROCHA, 2005; SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002) e isso é facilitado quando há proximidade geográfica (MAIETTA, 2015).

Cada segmento apresenta objetivos distintos (ESTRADA et al., 2016; PERKMANN; KING; PAVELIN, 2011): a universidade pretende gerar conhecimentos; a empresa, lucros (MORAES; STAL, 1994). E a complementaridade apresentada no decorrer do processo colaborativo tende a unir perspectivas e gerar benefícios a todos, pois “o desenvolvimento científico e tecnológico deve estar ligado às reais necessidades do país”, de modo que não deva ocorrer a atuação dissociada entre U-

E (MORAES; STAL, 1994, p. 108). Tendo em vista tais aspectos, Bonaccorsi e Piccaluga (1994, p. 230) apresentaram um modelo teórico da relação U – E na CI (FIGURA 3):

FIGURA 3 – MODELO TEÓRICO PARA ESTUDAR RELACIONAMENTOS INTERORGANIZACIONAIS (RIOS) NA COOPERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA.



FONTE: Bonaccorsi e Piccaluga (1994, p. 230, tradução nossa).

É possível observar, na FIGURA 3, motivações para a cooperação U-E, cujo objetivo consiste na geração, propagação e transmissão de conhecimentos, assim como do processo de desenvolvimento dessa transferência de conhecimentos, a partir dos modos de relacionamento entre as partes, resultando em novos objetivos (BONACCORSI; PICCALUGA, 1994). Essas motivações levam a uma expectativa no processo de cooperação U-E. As motivações, aliadas a um processo de transferência de conhecimento, levam a estrutura e procedimentos de um processo de cooperação, fatores esses que desencadeiam no desempenho da cooperação (a partir de medidas objetivas e subjetivas) e a geração de novas metas. Segatto-Mendes e Sbragia (2002) (Figura 1) ressaltam as motivações e expectativas em processos de cooperação entre U-E, com barreiras e facilitadores. Esses aspectos, aliados às expectativas, desencadeiam nos resultados da cooperação.

Há que se notar os fatores cruciais ao processo colaborativo na relação U-E que, segundo Vangen, Hayes e Cornforth (2014), dependem de atenção às estruturas, processos e atores, que são fundamentais para a coordenação, direção e alocação de recursos como um todo, vez que um processo de colaboração depende de compromisso e habilidade dos que participam.

Dentre os fatores que podem beneficiar ou prejudicar a formação de alianças e/ou parcerias estão: a cultura das partes (RAHM, 1994; SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002; VOGT; CIACCO, 1995), a interação com o ambiente produtivo (SIEGEL; PHAN, 2005; SIEGEL; VEUGELERS; WRIGHT, 2007), características relativas a operacionalização da AI (área dedicada ao empreendedorismo, qualificação técnica, tamanho e experiência da equipe) (OLIVEIRA, 2015) e seus resultados de pesquisa (DECTER; BENNETT; LESEURE, 2007; MUSCIO, 2010), objetivos e valores divergentes (públicos e privados), diferenças na experiência (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017).

Nesse sentido, Rahm (1994) destaca a cultura das partes como uma barreira do processo de colaboração U-E, pois cada parte apresenta perspectivas distintas. Segatto-Mendes e Sbragia (2002) corroboram a afirmação ao apresentar o foco da universidade na ciência básica, buscando resultados em longo prazo, o que pode ser inviável para a empresa. Os autores apresentam também o Estado como principal financiador das atividades de pesquisa universitárias.

É preciso superar barreiras de distintos interesses (primordialmente sociais pelas universidades e dos proprietários pelas empresas) para que haja um efetivo

processo de cooperação, que contribua ao desenvolvimento tecnológico nacional. “Vencidas algumas barreiras será possível colocar todo esse potencial a serviço da sociedade, aí incluídas as atividades de inovação tecnológica no setor produtivo” (VOGT; CIACCO, 1995, p. 31).

Um facilitador está nas habilidades que as AI ou ETT devem ter, pois é isso que a capacita a interagir com o ambiente produtivo (SIEGEL; PHAN, 2005). Tais escritórios facilitam a interação e a transferência de conhecimentos (ou da propriedade intelectual) desenvolvida na instituição e que pode ser disponibilizada para as empresas, para que estas possam explorá-las comercialmente e buscar retornos disso, algo que possibilita recursos extras à universidade e novas oportunidades para pesquisadores (SIEGEL; VEUGELERS; WRIGHT, 2007).

Oliveira (2015) apresenta ainda que são fatores imprescindíveis aos ETT ter uma área dedicada ao empreendedorismo, qualificação técnica, tamanho e experiência da equipe. Além disso, afirma que tais escritórios devem ainda orientar sobre modelo de negócios e programas de fomento, elaborar eventos, participar de disciplinas acadêmicas. Não apenas, devem levar em consideração as fronteiras organizacionais e interpessoais no suporte as atividades dos cooperantes em rede (DORNBUSCH; NEUHÄUSLER, 2015). Outros aspectos benéficos são os resultados de pesquisa, que facilitam a colaboração U-E (MUSCIO, 2010) e permitem o acesso dos parceiros a recursos e a pessoal especializado (DECTER; BENNETT; LESEURE, 2007).

Com base nos fatores que podem beneficiar e prejudicar a formação de parcerias e alianças, acima apresentados, tem-se que a cooperação U-E possibilita a complementação entre as organizações, pois aproxima os setores. Cada parte pode vir a contribuir com a outra e, com isso, estabelecer uma relação ganha-ganha no processo. Logo, o processo de formação de alianças e parcerias é uma forma cada vez mais necessária para o desenvolvimento tecnológico nacional.

2.3 CAPACIDADES RELACIONAIS

As organizações, ao alterarem recursos e rotinas operacionais via interligação com parceiros, acessam a recursos sem tê-los que possuir ou desenvolver (CZAKON, 2009). É nessa perspectiva que surgem as Capacidades Relacionais (CR), ou seja, a

forma de interação entre parceiros que os tornam capazes de estabelecer e desenvolver suas atividades.

Czakon (2009) destaca algumas posições teóricas para estudos sobre CR, sendo que pode estar atrelada a aspectos das capacidades dinâmicas, vez que a empresa cria, estende ou modifica de forma proposital sua base de recursos a partir de alianças que possui. Ou então, afirma ainda que possui relação com uma visão de aprendizagem gerencial, sendo que as CR auxiliam na eficiência de rotinas operacionais.

As capacidades dinâmicas estão atreladas a aspectos de como as organizações podem desenvolver a vantagem competitiva frente a concorrentes. Diante disso, Teece e Pisano (1994) ressaltam que o termo ‘capacidade’ condiz a adaptação, integração e reconfiguração das capacidades organizacionais (interna e externa) para que seja possível mudar o ambiente; o termo ‘dinâmicas’ refere-se às alterações do ambiente, cujo mercado futuro é difícil de determinar. As capacidades dinâmicas consistem, então, na “habilidade da empresa em integrar, construir e reconfigurar competências internas e externas em direção a um ambiente de mudanças rápidas” (PORTO; COSTA, 2013, p. 46).

Nesse sentido, Schilke e Goerzen (2010, p. 1195), ao discutir as CR, afirmam que elas estão inseridas nas capacidades dinâmicas. Ressaltam que a capacidade de gestão da aliança pode ser considerada um “tipo de capacidade dinâmica com a capacidade de criar propositalmente, estender ou modificar a base de recursos da empresa, para incluir os recursos de seus parceiros de aliança”. Em tais capacidades estão a base para o alcance dos objetivos comuns entre empresas e parceiros, que é a razão pela qual as organizações cooperam.

Pagano (2009) corrobora com a definição das CR como soluções organizacionais, procedimentos e competências em matéria de dimensões tanto intra quanto interorganizacionais. Hartmann, Davies e Frederiksen (2010) definem tal capacidade como a aplicação de rotinas socialmente complexas, procedimentos e políticas em relações interorganizacionais.

Com isso, tal conceito advém da perspectiva de que organizações que desenvolvem algum tipo de parceria:

Estas habilidades na gestão de relações interorganizacionais são conhecimentos, rotinas e políticas, criados propositalmente por uma empresa participante de uma parceria, para que o conhecimento e a informação sejam

transferidos, os conflitos gerenciados e os valores criados, com a finalidade maior de alcançar os objetivos da aliança. (ALVES; SEGATTO, 2014, p. 5).

Consequentemente, estabelecem a dependência entre os membros, um conjunto comum de metas e objetivos e compartilham conhecimentos e habilidades (NAMBISAN; BARON, 2013), além do que podem vir a se tornar mais eficientes.

Isso ocorre, conforme Mlinarič, Ciszewska-Mlinaric e Obloj (2012), pela capacidade de interagir entre firmas, algo que influencia o fluxo de recursos entre elas. De Silva e Rossi (2018) destacam que essa capacidade de alinhamento influencia positivamente na co-criação de conhecimento, embora não seja significativo para aquisição de conhecimento. A dependência entre as partes, desenvolvida por meio das CR, como afirmam Ngugi, Johnsen e Erdélyi (2010), propicia que as organizações aprimorem a capacidade crítica e de recursos pela interação nos relacionamentos, por exemplo, com o acesso a novos mercados via inovações, isso porque, em mercados dinâmicos, as relações tornam-se um elemento fundamental para a construção de novas competências, para a partilha de riscos.

Esses aspectos, conforme Schilke e Goerzen (2010), dependem da capacidade de gestão da aliança, cujo objetivo deve ser essa possibilidade de modificação de recursos, vez que, para Hartmann, Davies e Frederiksen (2010), a complexidade de aplicação de rotinas nas cooperações interorganizacionais é o que caracteriza a CR. Caldwell, Roehrich e George (2017) afirmam que a integração de rotinas e processos de gestão podem ser melhor compreendidos com o decorrer do tempo e volume de iniciativas de cooperação. Isso, aliado às práticas das empresas, por meio de rotinas e valores com os de acadêmicos, permite-lhes desenvolver condições propícias para interações próximas – como confiança, coesão, flexibilidade, mutualidade (DE SILVA; ROSSI, 2018; PAULRAJ; LADO; CHEN, 2008). Tal complexidade é evidenciada pelas interações e/ou diferentes formas de se estabelecer meios/mecanismos para que isso ocorra.

Logo, pela criação de interdependência, são desenvolvidos conhecimentos e habilidades (NAMBISAN; BARON, 2013), algo que leva à eficiência das organizações que cooperam via movimento de recursos (CISZEWSKA-MLINARIČ; OBLOJ; MLINARIČ, 2012). Cabe ressaltar que, quando há capacidade de comunicação, há influência positiva tanto para a aquisição quanto co-criação de conhecimento (DE SILVA; ROSSI, 2018). Desse modo, as CR “permitem estabelecer e manter relações

multifacetadas e interativas com parceiros externos, uma vez que permitem à firma intencionalmente criar, modificar ou estender a sua base de recursos a partir da incorporação e/ou codesenvolvimento de recursos e competências de/com parceiros” (PORTO; COSTA, 2013, p. 69).

Assim, as CR possibilitam melhorar a eficiência organizacional, isso porque é desenvolvida uma capacidade de interação por meio da qual organizações tendem a se desenvolver (CISZEWSKA-MLINARIČ; OBLOJ; MLINARIČ, 2012). A definição de CR consiste em:

Capacidade relacional seria então a criação proposital e a combinação, a partir de recursos comuns, de estruturas (tais como conhecimentos, rotinas, procedimentos e políticas) intra e inter firmas, para desenvolver em conjunto, gerenciar conflitos, promover a confiança, transferir conhecimentos e informação, a fim de gerar valor e aprendizagem entre as empresas e alcançar melhorias conjuntas de processo, adaptações e/ou inovações em RIOs. (ALVES; SEGATTO, 2014, p. 5–6).

As CR são procedimentos, soluções e competências tanto intra quanto interorganizacionais (ALVES; PIMENTA-BUENO, 2014; PAGANO, 2009). Tais capacidades são a sustentação para que organizações alterem sua base de recursos e rotinas por meio da interligação com parceiros, para que possam aprender constantemente (CZAKON, 2009; SCHILKE; GOERZEN, 2010), acessar recursos de outras organizações de um modo mais ágil (CZAKON, 2009) e que ambos alcancem seus objetivos.

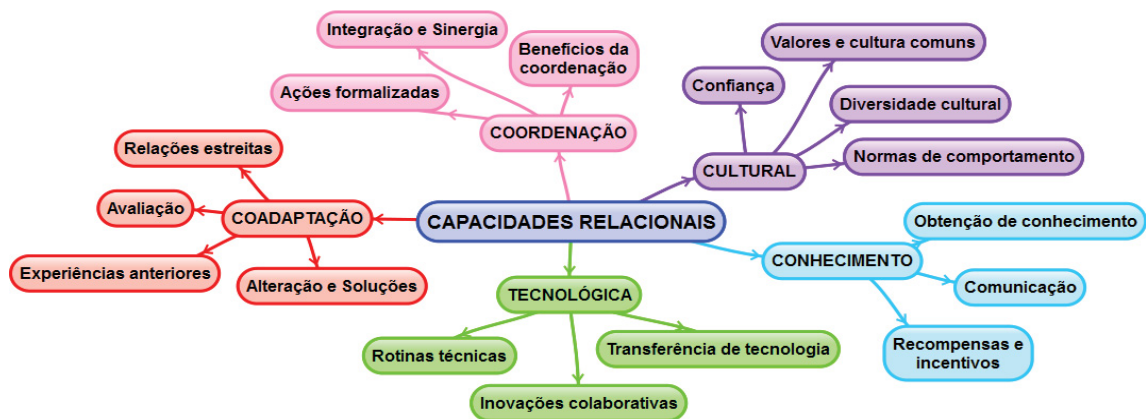
Não raro, as CR estão vinculadas a aspectos como combinação de recursos, tempo, habilidades de gestão, transferência e troca de conhecimentos e desenvolvimento de capacidades organizacionais (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017; CASTRO; ROLDÁN; ACEDO, 2015; CISZEWSKA-MLINARIČ; OBLOJ; MLINARIČ, 2012; HARTMANN; DAVIES; FREDERIKSEN, 2010; YAN; ZHANG; ZENG, 2010).

Logo, na coordenação de atividades em busca de objetivos é que se desenrolam as CR, que formam a habilidade dinâmica (SCHILKE; COOK, 2013) para que empresas possam competir por meio de rotinas (padrões de interação), habilidades, ações (CORDEIRO; BATAGLIA, 2015). Essa habilidade condiz a alterações (criação, ampliação, modificação) das atividades (SCHILKE; COOK, 2013).

Conforme Alves e Segatto (2014), as CR podem em cinco dimensões (*grifo nosso*): 1) de **coordenação**, na qual estaria a capacidade de gerenciar recursos na aliança, com objetivo de torná-los eficientes, de produzir sinergia, de reduzir conflitos; 2) **cultural**, pois cabe a empresa lidar com a diversidade cultural, com valores, ligações emocionais e sociais entre os parceiros; 3) de **conhecimento**, cujo foco está em criar, utilizar e integrar conhecimentos entre os parceiros, para que se possa desenvolver a aprendizagem; 4) **tecnológica**, na qual recursos tecnológicos possuem ênfase, pela integração de sistemas e procedimentos técnicos; 5) de **coadaptação**, tendo como objetivo a adaptação de recursos e modos de operar para obter maiores benefícios com a parceria.

As dimensões e componentes podem ser visualizadas na Figura 4:

FIGURA 4 – DIMENSÕES E SEUS COMPONENTES DO CONSTRUCTO ‘CAPACIDADE RELACIONAL’.



FONTE: Alves, Segatto e De-Carli (2016, p. 1650012–14, tradução nossa).

As CR são desenvolvidas de acordo com os objetivos das empresas interagentes, que surge do resultado de um processo gradual em que empresas decidem ampliar relações que possuem, a fim de melhorar sua posição competitiva no mercado (RODRÍGUEZ-DÍAZ; ESPINO-RODRÍGUEZ, 2006). De Silva e Rossi (2018) ressaltam que as empresas devem priorizar o desenvolvimento de relações informais, produtivas e dinâmicas com universidades ao alcançar acordos formais iniciais.

O desenvolvimento de capacidades relacionais só é possível a partir do estabelecimento de parcerias com foco em aprendizagem e obtenção de

retornos futuros. Isso quer dizer que, para estar hábil a orquestrar eficientemente uma rede de parceiros, a empresa deve acumular experiência prática na condução de parcerias, sendo então capaz de desenvolver maior agilidade nas relações de troca (acesso e transferência de conhecimento e competências), escolher a estrutura de governança mais adequada para cada parceria, extrair valor do conhecimento internalizado, entre outras competências. (PORTO; COSTA, 2013, p. 69).

Conforme Rodríguez-Díaz e Espino-Rodriguez (2006), as CR levam à confiança mútua, a partir do desenvolvimento de cultura e valores comuns, da criação de rotinas de operação integradas, da troca de informações e transferência de conhecimentos, para citar alguns aspectos. Castro, Roldán e Acedo (2015) corroboram ao afirmar que a confiança recíproca criada tende a ser mais profícua ao andamento das atividades do que apenas quando da relação formal, via contrato.

Além disso, Rodríguez-Díaz e Espino-Rodriguez (2006) afirmam ainda que as CR possuem características idiossincráticas em virtude de que, uma vez estabelecida a parceria, são criadas distintas capacidades. As CR constituídas tornam-se fundamentais na parceria, pois possibilitam um relacionamento mais profícuo do que o que havia no início da cooperação, levando-as a terem capacidades que as diferenciam. Cabe destacar que, em caso de ruptura dessa parceria, essas capacidades não podem ser reconstruídas, mas sim são criadas novas CR a partir da experiência anterior.

Nota-se que, quando em um SNI, as CR possibilitam que agentes da inovação ou agentes atuantes de tal sistema venham a aprimorar as parcerias por meio do desenvolvimento mútuo de relações, de conhecimentos, e que isso contribua para a realização contínua e cada vez melhor das atividades, como nas cooperações U-E.

2.4 CAPACIDADES RELACIONAIS NA COOPERAÇÃO INTERORGANIZACIONAL⁸

Cooperar possibilita que as partes interatuantes se relacionam, combinem recursos e se complementar, de forma a colocar a efetividade em prática nas CI. Nesta

⁸ Aspectos dessa discussão (itens 2.3 e 2.4), já foram apresentados nas seções anteriores e, também, fora apresentada em um artigo científico no XXIX Simpósio de Inovação Tecnológica, cuja publicação está disponível, mediante acesso restrito, em: http://www.anpad.org.br/~anpad/eventos.php?cod_evento=5&cod_evento_edicao=85&cod_edicao_su_bsecao=1319&cod_edicao_trabalho=22231.

interação, podem ser desenvolvidas CR, que consistem em, segundo Alves e Segatto (2014), recursos (rotinas, procedimentos ou estruturas) criados em conjunto e intencionalmente, para gerenciar conflitos, promover confiança, transferir conhecimentos, gerar aprendizagem e alcançar inovações em CI.

As CR estão vinculadas a aspectos como combinação de recursos, tempo, habilidades de gestão, transferência e troca de conhecimentos e desenvolvimento de capacidades organizacionais (CASTRO; ROLDÁN; ACEDO, 2015; CISZEWSKA-MLINARIČ; OBLOJ; MLINARIČ, 2012; HARTMANN; DAVIES; FREDERIKSEN, 2010; YAN; ZHANG; ZENG, 2010). Alves e Segatto (2014) identificam CR em Relações Interorganizacionais (RIOs) para o desenvolvimento de tecnologias com e sem fins lucrativos, com base nos quais estabelecem as cinco dimensões (e seus componentes) de CR (coordenação, cultural, conhecimento, tecnológica, coadaptação), como apresentado no Quadro 1.

QUADRO 1 – DIMENSÕES DAS CAPACIDADES RELACIONAIS, SEUS CONCEITOS E COMPONENTES.

Dimensões das CR	Conceitos	Componentes
de coordenação	capacidade de gerenciar recursos na aliança para torná-los eficientes, produzir sinergia, reduzir conflitos	ações formalizadas integração e sinergia benefícios da coordenação
cultural	lidar com a diversidade cultural, com valores, ligações emocionais e sociais entre os parceiros	confiança valores e cultura comuns diversidade cultural normas de comportamento
de conhecimento	criar, utilizar e integrar conhecimentos entre os parceiros visando a aprendizagem	obtenção do conhecimento comunicação recompensas e incentivos
tecnológica	recursos tecnológicos são enfocados pela integração de sistemas e procedimentos técnicos	transferência de tecnologia inovações colaborativas rotinas técnicas
de coadaptação	objetiva a adaptação de recursos e modos de operar para obter maiores benefícios com a parceria	alterações e soluções experiências anteriores avaliações relações estreitas

FONTE: Adaptado de Alves e Segatto (2014).

As dimensões e seus componentes, integrantes das CR em cooperações, tendem a contribuir para o aprimoramento das relações e conhecimentos. Quanto mais dessas características as empresas interaguintes na cooperação apresentarem, mais vantajosos tendem a ser tanto o processo quanto os resultados em si (ALVES; SEGATTO, 2014; ALVES; SEGATTO; DE-CARLI, 2015), pois “verifica-se que quando

um conjunto de fatores determinantes da capacidade relacional está presente mais frequentemente a interação é bem-sucedida” (PORTO; COSTA, 2013, p. 70).

Vale destacar que a CR consiste em um tipo de capacidade dinâmica (CORDEIRO; BATAGLIA, 2015; CZAKON, 2009; SCHILKE; GOERZEN, 2010) vez que, a partir das alianças, a empresa realiza alterações ou modificações em sua base de recursos (ALVES; SEGATTO, 2014). As organizações, ao alterar procedimentos e rotinas operacionais pela interligação com parceiros, podem acessar recursos sem possuí-los ou desenvolvê-los (CZAKON, 2009), desde que em suas CI haja capacidade de gestão da aliança (CORDEIRO; BATAGLIA, 2015; SCHILKE; GOERZEN, 2010), ou seja, CR.

Rossetto e Segatto (2014) atestaram que as CR desenvolvidas transformam aspectos internos e externos da organização, pelo acesso ao conhecimento e maior aprendizagem na relação. Lechner e Dowling (2003) afirmam que empresas compartilham informações e competências para alcançar objetivos na parceria, tais quais: o acesso e o desenvolvimento de novos conhecimentos. A capacidade de integrar conhecimentos leva a novos conhecimentos e práticas (RUNDQUIST, 2012), principalmente se houver a capacidade de armazená-los para práticas futuras (JOHNSON; SOHI; GREWAL, 2004). As CR desenvolvidas influenciam na realização dos objetivos organizacionais, gerando “efetividade e eficiência de suas ações” (CORDEIRO; BATAGLIA, 2015, p. 56).

Com isso, o compartilhamento de recursos e competências torna-se algo latente à realização das atividades conjuntas. Da mesma forma, as CR desenvolvidas proporcionam adaptação e flexibilidade frente às necessidades de alterações organizacionais para aumentar a produção (FERRER et al., 2011). Logo, a coordenação relacional é vital à cooperação, e o resultado do conhecimento mútuo e do alinhamento de metas à eficiência surge com o compartilhamento de competências distintas das organizações (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017). A colaboração desenrolada a partir da efetiva gestão das CR possibilita o equilíbrio entre interesses e compromissos de parceiros (SWAN et al., 2007). Consequentemente, as CR fornecem vantagem competitiva às organizações que cooperam em longo prazo (RODRÍGUEZ-DÍAZ; ESPINO-RODRÍGUEZ, 2006).

Assim, pela criação de interdependência dos recursos (CISZEWSKA-MLINARIČ; OBLOJ; MLINARIČ, 2012), são desenvolvidos conhecimentos e habilidades (NAMBISAN; BARON, 2013), o que leva à eficiência das organizações

que cooperam, pois, conforme Caldwell, Roehrich e George (2017), podem desenvolver um relacionamento eficaz a partir da capacidade de lidar com exigências imprevistas que não foram resolvidos através de contratos prévios. As CR permitem que as organizações aprendam a desenvolver habilidades, aliando a experiência prévia (PANGARKAR; YUAN; HUSSAIN, 2017) com capacitação de práticas futuras (CORDEIRO; BATAGLIA, 2015), para que aumente a capacidade da aliança (SHAKERI; RADFAR, 2017), a fim de evoluírem.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa é delineada por meio do paradigma positivista, com técnicas qualitativas, por meio da pesquisa de levantamento, vez que procura-se “responder a questões acerca da distribuição da variável e das relações entre características de pessoas ou grupos da maneira como ocorrem em situações naturais” (SELLTIZ; WRIGHTSMAN; COOK, 1987, p. 49). Nesse sentido, objetiva-se a análise de problemas em seu ambiente específico, a partir de coleta de interpretações, do contexto, das realidades, via dados subjetivos (DENZIN; LINCOLN, 2006), sendo que o uso do positivismo possibilita acessar o fato que está na hermenêutica do gestor, o que permite estudar com profundidade os dados.

Frente a isso, na investigação de como são desenvolvidas as Capacidades Relacionais estabelecidas por pesquisadores em projetos de cooperação, busca-se entender o contexto das Universidades Federais brasileiras, tendo em vista a compreensão da realidade em que o objeto em análise se encontra, a partir de um procedimento de estudo de caso com entrevistas com coordenadores do Programa em questão em cada uma das dez universidades estudadas.

Com isso, assim como propõe Merriam (2009), a pesquisa qualitativa possui as características de possibilitar a coleta de dados em um ambiente em que não haja controle, em sua ‘forma natural’, para que seja possível compreender um fenômeno pela concepção de seus participantes, cuja compreensão está na interligação com o pesquisador e a situação no ambiente em que a situação é delineada.

O caráter qualitativo da pesquisa ocorre pois, conforme Creswell (2010), é uma forma de estudo que possibilita analisar como uma determinada prática é delineada no decorrer do percurso (e o como seus atores atuam para realizá-la). Nesse tipo de abordagem, permite-se “a realização de estudos aprofundados sobre uma ampla variedade de tópicos” (YIN, 2016, p. 5) por meio da reflexão e interpretação de envolvidos acerca de sua experiência (CRESWELL, 2010; MERRIAM, 2009).

A proposição de um estudo de caso qualitativo ocorre em virtude da escolha intencional de interatuantes do projeto em questão. Com isso, trabalha-se com casos específicos que entende-se servir como um caso típico para explicar uma situação,

em que há análise do seu contexto real, prático, os porquês, as causas e consequências de fenômenos (SELLTIZ; WRIGHTSMAN; COOK, 1987).

Quando da escolha do método ou abordagem de coleta de dados, são as informações obtidas que permitirão ao pesquisador o desenrolar de seu estudo, ou seja, explicar como fenômenos sociais decorrem em um determinado ambiente. Não raro, para a análise dos encaminhamentos das partes que interatuam, aborda-se a pesquisa 'exploratória', isso porque, conforme Selltiz, Wrightsman e Cook (1987), não há preocupação e generalização, e sim em compreender e ampliar ideias sobre o fenômeno. Por meio desse tipo de pesquisa, é possível construir um processo de pesquisa flexível, não estruturado e que pode evoluir, com a qual torna-se possível fornecer *insights* e compreender a natureza dos fenômenos estudados (MALHOTRA; BIRKS, 2006).

Esses aspectos vêm ao encontro do abordado na problemática deste trabalho, isto é, **“Como são desenvolvidas as Capacidades Relacionais em processos de cooperação universidade-empresa realizados por universidades federais brasileiras?”**.

A seguir são apresentadas as características da delimitação da pesquisa.

3.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Como o estudo consiste na análise das Capacidades Relacionais desenvolvidas em processos de cooperação universidade-empresa realizados por universidades federais brasileiras, propõe-se adotar a abordagem qualitativa, que apresenta cinco características que podem levar em conta i) o estudo do significado da vida das pessoas, ii) suas opiniões e perspectivas, iii) o contexto em que vivem, iv) seu comportamento, assim como v) a múltiplas fontes de evidência (YIN, 2016). Desse modo, por meio desse tipo de pesquisa, é possível “capturar o significado dos eventos da vida real, da perspectiva dos participantes de um estudo” (YIN, 2016, p. 10).

Frente a perspectiva de levantamento dessas informações, busca-se características específicas quanto ao desenvolvimento das CR nos processos cooperativos em questão, de acordo com suas características intrínsecas (COLLIS; HUSSEY, 2005), isto é, como ocorrem de acordo com a realidade de cada pesquisador/projeto de pesquisa verificado.

Cabe destacar que, nesse tipo de abordagem, pode ser desenvolvido um Estudo de Caso. Stake (2010) indica que o estudo de caso não é uma escolha metodológica, mas uma escolha do que deve ser estudado, de acordo com suas características específicas, ou seja, é definido pelo interesse em casos individuais que podem vir a ser modelo para outros que ocorram. Isso ocorre porque, como destaca Yin (2015, p. 17), “o estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo (o ‘caso’) em profundidade e em seu contexto de mundo real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto puderem não ser claramente evidentes”.

Merriam (2009) destaca que um estudo de caso consiste em uma descrição e análise detalhada de um sistema delimitado, sendo que pode ser selecionado por sua singularidade, pelo que pode revelar sobre um fenômeno, cujo conhecimento não seria possível de acessar. Nesse sentido, afirma ainda que os estudos de caso são particularistas, descritivos e heurísticos, ou seja, permitem descobrir e/ou investigar fatos. Essa investigação pode combinar diferentes formas de coletas de dados, como análise de arquivos, entrevistas, questionários e observações (EISENHARDT, 1989).

O estudo de caso se utiliza das questões do tipo ‘como’ e ‘por que’ com enfoque em eventos contemporâneos, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos, de proposições do estudo (permitirão que o projeto proponha orientação consistente com os dados a serem coletados e nas estratégias para a análise dos dados), da(s) unidade(s) de análise(s) - o ‘caso’ em si, de critérios para interpretar as constatações (explicações rivais) e, ainda, quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em um contexto real, lidam com ligações operacionais que necessitam ser traçadas ao longo do tempo (YIN, 2015).

Quanto mais suas questões procurarem explicar alguma circunstância presente (por exemplo, ‘como’ ou ‘por que’ algum fenômeno social funciona), mais o método do estudo de caso será relevante. O método também é relevante quando suas questões exigirem uma descrição ampla e ‘profunda’ de algum fenômeno social. (YIN, 2015, p. 4).

Desenvolver um estudo de caso possibilita a busca de informações contemporâneas, por meio das quais torna-se possível uma análise aprofundada sobre o tema em questão e, ainda, a análise de prerrogativas por meio das quais a opinião dos participantes é expressada. Em questão, é proposta uma aproximação ao campo de estudo, vez que quando isso ocorre, o “‘Trabalho de campo primeiro’ faz

sentido porque a pesquisa qualitativa procura capturar condições da vida real, adotando a perspectiva das pessoas que fazem parte destas condições [...] a definir as subsequentes questões e delineamento do estudo” (YIN, 2016, p. 59), para que seja possível identificar quais as prerrogativas de desenvolvimento de CR que mais importam, segundo o levantamento.

A partir de então, propõe-se a separação das informações identificadas por meio de entrevistas semiestruturadas para que se possa, então, “entender o comportamento humano a partir da estrutura de referência do participante” (COLLIS; HUSSEY, 2005, p. 59).

A escolha do caso está condicionada a “unidade de análise – o caso [...] que pode ser algum evento ou entidade, além de um único indivíduo” (YIN, 2015, p. 33). Diante disso, o estudo é delineado a partir da perspectiva dos pesquisadores responsáveis pelo projeto em estudo em cada uma das dez universidades, tentando identificar, comparar e analisar o desenvolvimento das CR dos pesquisadores dessas dez universidades dentro de um mesmo contexto de atuação.

Frente a isso, entende-se como ‘Unidade de análise’ as dez **universidades públicas federais brasileiras** em questão. Por conseguinte, como **Objeto de análise** estão a maneira de atuação de cada uma delas nos projetos de cooperação U-E. Destaca-se que a escolha das universidades para se analisar o fenômeno em questão ocorre devido à participação de cada uma no projeto estudado, vez que o constituem e apresentam uma importância na relação desencadeada no processo cooperativo e ao fato destes fenômenos carecerem de estudos atualizados na literatura (como destacado anteriormente).

3.3 CARACTERIZAÇÃO DO CASO

A seleção do objeto de análise, ou seja, das Capacidades Relacionais estabelecidas em projetos de cooperação de universidades federais brasileiras, ocorre tendo em vista a importância do tema evidenciada na literatura em foco e a possibilidade de expansão dos temas em questão.

Desse modo, por tratar-se de um estudo cujo objetivo está em explicar uma delimitação de um grupo social, em que indivíduos participantes do estudo “devem possuir semelhanças e diferenças”, a proposta de caso selecionado para estudo

condiz ao **Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar (PMGCA)**, um programa desenvolvido por universidades federais.

O PMGCA teve origem a partir do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA), “uma autarquia da administração federal brasileira”, criado em 1933, como sendo um órgão do então Ministério da Indústria e Comércio, que objetivava regulamentar a produção de açúcar no país e o fomento à produção do álcool, sendo que “seus objetivos eram orientar, fomentar e realizar o controle da produção de açúcar e álcool e de suas matérias-primas em todo o território nacional brasileiro” (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016, p. 25).

“Em 1971, o IAA criou o Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar – PLANALSUCAR, tendo como escopo a melhoria dos rendimentos da cultura, tanto no campo, como na indústria” (UFRPE, 2018). O PLANALSUCAR “foi um órgão de pesquisa que atuava em nível nacional dando o suporte necessário ao desenvolvimento agroindustrial do setor sucroalcooleiro, gerando e difundindo novas tecnologias nas áreas de Melhoramento; Agronomia; Indústria e de Difusão de Tecnologia” (idem, 2016, p. 30), sendo que buscava “levar ao produtor de cana-de-açúcar conhecimentos, produtos e serviços gerados pela pesquisa”, no intuito de aumentar a produtividade agroindustrial (ibidem, 2016, p. 26).

Esses autores afirmam ainda que nasceu no sentido de apoiar “áreas tradicionalmente produtoras de cana-de-açúcar” para atender às demandas de álcool. Nesse sentido, “foram incorporadas novas áreas agrícolas ao processo produtivo, verificando-se o afluxo de novos empresários e a rápida expansão da cana para regiões onde, até então, esta cultura era praticamente inexistente”.

Com essa expansão, surgiram problemas e desafios:

Carência de informações tecnológicas sobre o cultivo e processamento da cana-de-açúcar, a falta de experiência gerencial dos novos empresários, a escassez de pessoal operacional qualificado para o setor de se obter assistência técnica especializada. Até 1984, o PLANALSUCAR compunha-se de quatro coordenadorias regionais, sediadas em Pernambuco (Conor – Coordenadoria Regional Norte), Alagoas (Coone – Coordenadoria Regional Nordeste), no Rio de Janeiro (Coest – Coordenadoria Regional Leste) e em São Paulo (Cosul – Coordenadoria Regional Sul). No início de 1985, o IAA, com orientação do MIC (Ministério da Indústria e do Comércio), criou mais uma coordenadoria, contemplando, nessa oportunidade, o estado de Minas Gerais com a Cocen (Coordenadoria Regional de Ponte Nova. Essas coordenadorias gerenciavam um total de 23 estações experimentais, distribuídas nos seguintes estados: Paraná, Santa Catarina, Bahia, Sergipe, Paraíba, Maranhão, Pará, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Rondônia. (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016, p. 27)

Outros desafios advieram com a crise do setor político, algo que limitou os investimentos em pesquisa, vez que programas como o PLANALSUCAR, no âmbito do IAA, foram transferidos para o Ministério da Agricultura em 1988, e não tiveram dotação orçamentária prevista para o ano subsequente, sendo que o programa acabou sendo descontinuado. “A situação vivida pelo Planalsucar não oferecia, naquele momento, quaisquer condições para o desenvolvimento de pesquisas para o setor sucroalcooleiro”, sendo extinto o IAA e, conseqüentemente o PLANALSUCAR (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016, p. 31).

Para que a pesquisa com a cana pudesse ser continuada e o trabalho desenvolvido, as universidades federais com as quais esses órgãos mantinham parceria para a produção de cana-de-açúcar absorveram toda a estrutura física, inclusive com recursos humanos e tecnológicos, e formaram a Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento Sucroenergético (RIDESA).

Inicialmente era composta pelas Universidades Federais de Alagoas (UFAL), Rural de Pernambuco (UFRPE), Viçosa-MG (UFV), São Carlos-SP (UFSCar), Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Paraná (UFPR) e Sergipe (UFS) que incorporaram as unidades do extinto PLANALSUCAR. Atualmente a RIDESA conta também com as Universidades Federais de Goiás (UFG), Mato Grosso (UFMT) e Piauí (UFPI), e atuam conjuntamente através de um Acordo de Parceria. (UFRPE, 2018).

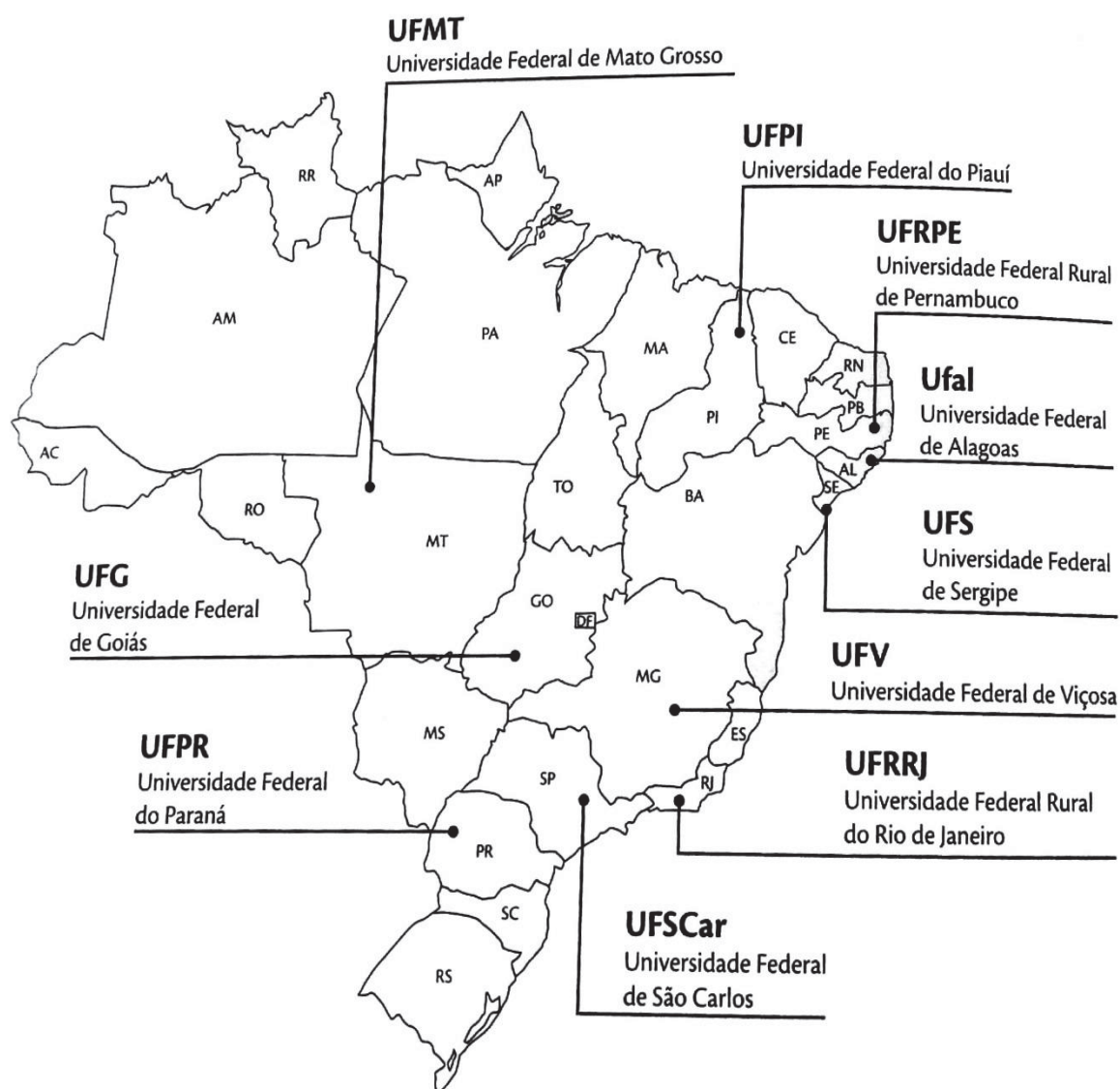
É um projeto desenvolvido atualmente por dez Universidades Federais, as quais devem desenvolver e partilhar atividades de pesquisa “entre todas as universidades, estimulando-se o intercâmbio de informações, conhecimento e resultados. Isso aumenta muito a capacidade e a abrangência nacional dos resultados da pesquisa e inovação” (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016, p. 43), por meio de acordos de parceria.

Essas universidades possuem como base para seus programas de melhoramento, por meio da produção de sementes de cana, “duas estações de cruzamento e floração (Devaneio e Serra do Ouro), localizadas nos estados de Pernambuco e Alagoas, cujo potencial da RIDESA em produzir sementes é capaz de gerar mais genótipos do que a estrutura atual dos programas das universidades seria capaz de avaliar anualmente” (idem, 2016, p. 86).

As dez Universidades Federais brasileiras que integram a RIDESA, criada em 1990, são: Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Universidade Federal de Goiás

– UFG, Universidade Federal do Mato Grosso – UFMT, Universidade Federal do Paraná – UFPR, Universidade Federal do Piauí – UFPI, Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, Universidade Federal de Sergipe – UFS, Universidade Federal de Viçosa – UFV (RIDESA, 2018) (Figura 5).

FIGURA 5 – INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR PARTICIPANTES DA RIDESA.



FONTE: Daros, Zambon e Oliveira (2016, p. 42).

O trabalho na rede RIDESA pelas universidades está atrelado a um convênio de cooperação técnica, com prerrogativas como o financiamento prioritariamente privado, cada universidade ter seu próprio PMGCA, o auxílio na manutenção do

“Banco de Germoplasma e das estações experimentais de cruzamento”, um modelo de parceria com usinas e destilarias que envolva “introdução, avaliação e seleção de clones RB⁹ com base em experimentos nas empresas”, a universidade proteger suas cultivares, “entre as universidades da RIDESA, deve-se realizar anualmente o intercâmbio de clones RB promissores, de modo que aqueles clones RB desenvolvidos em um estado sejam avaliados em experimentos nas usinas e destilarias dos demais estados” (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016, p. 43).

Este modelo Ridesa de trabalhos entre as universidades e as empresas possibilitou a continuidade da parceria público-privada, que já existia desde o Planalsucar, porém foi mantida e aperfeiçoada pela Ridesa. Entretanto, nesse momento, o custeio dessa pesquisa passou a ser financiado pelas usinas, destilarias e pelos fornecedores de cana-de-açúcar, tendo como contrapartida das universidades a dedicação parcial de professores, pesquisadores, técnicos e alunos no desenvolvimento do Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar das Variedades RB. (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016, p. 44).

Na RIDESA, as universidades, em parceria com usinas e destilarias de cana-de-açúcar, desenvolvem inovações tecnológicas por meio das variedades de cana-de-açúcar RB, cada qual com especificidades e características para que sejam implantadas em uma determinada localidade de modo a obter o maior benefício possível.

A parceria das Ifes [Instituições Federais de Ensino] com as empresas possibilitou a definição do manejo de diversas variedades ao longo de 26 anos de trabalho em conjunto. Ao resgatar as informações do Censo do início da década de 1990, as variedades RB representavam apenas 5% da área cultivada com cana-de-açúcar no Brasil. O êxito do programa de melhoramento da Ridesa pode ser aquilatado pela evolução do cultivo das variedades RB no Brasil, pois, após 26 anos de trabalho, a participação das variedades RB passou para 68% da área cultivada. (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016, p. 47).

Vale destacar que o caso a ser analisado consiste no PMGCA, cujo critério de seleção está na **cooperação** [*grifo nosso*] desenvolvida entre universidades para a transferência de tecnologias e melhorias nos aspectos relacionados às práticas de cooperação. Com isso, há uma escolha intencional (CRESWELL, 2010) do projeto

⁹ Variedades de cana-de-açúcar registradas sobre a sigla RB: “‘República do Brasil’, sigla registrada no ISSCT (Germplasm Committee of International Society of Sugar Cane Technologists)”. (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016, p. 30).

que leva as dez universidades em questão. Ressalta-se que é um trabalho dentro de um mesmo projeto, que abarca uma rede de cooperações, no qual cada uma, por ter autonomia, se configura em um caso. Desse modo, tem-se um estudo multicasos.

Na sequência, as categorias analíticas consideradas nesse estudo são apresentadas por meio de suas Definições Constitutivas e Operacionais.

3.3.1 Definições Constitutiva (D.C.) e Operacionais (D.O.) das categorias analíticas

Explicar os conceitos de cada um dos termos para evitar interpretações equivocadas, torná-los claros, compreensivos, objetivos, são fundamentais no processo de desenvolvimento da pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2010). Diante disso, fatores abordados dizem respeito ao conceito, que “é todo processo que torne possível a descrição, a classificação e a previsão de objetos cognoscíveis” (MARTINS; THEÓPHILO, 2009, p. 33), ou seja, é tudo sobre o que se pode realizar alguma proposição.

Estes autores estabelecem ainda a Definição Constitutiva (D.C.), que “são definições de dicionário, utilizadas por todos, inclusive cientistas”, a respeito do que se refere. Também podem ser considerados os conceitos “simples – quando traduzem o significado do termo ou expressão menos conhecida” (MARCONI; LAKATOS, 2010, p. 163).

Há também a Definição Operacional (D.O.), por meio da qual há “uma ponte entre os conceitos ou os construtos e as observações (...) atribui um significado concreto ou empírico a um conceito ou variável” (MARTINS; THEÓPHILO, 2009, p. 34). Marconi e Lakatos (2010) ressaltam que tal definição consiste em ir além do significado, vez que auxilia na compreensão do mundo, vez que torna-o claro. Sellitz, Wrightsman e Cook (1987, p. 2) ressaltam que uma D.O. “deve especificar a sequência de passos que você dá para obter uma medida”

Assim, para a análise do proposto, as D.Cs e D.Os consideradas são:

1. Capacidade Relacional

D.C.: “Criação proposital e a combinação, a partir de recursos comuns, de estruturas (tais como conhecimentos, rotinas, procedimentos e políticas) intra e inter firmas, para

desenvolver em conjunto, gerenciar conflitos, promover a confiança, transferir conhecimentos e informação, a fim de gerar valor e aprendizagem entre as empresas e alcançar melhorias conjuntas de processo, adaptações e/ou inovações em RIOs [Relações Interorganizacionais]” (ALVES; SEGATTO, 2014, p. 5–6).

D.O.: A CR é identificada por meio de suas dimensões citadas por Alves e Segatto (2014), desde que inseridas nas falas dos entrevistados, quais sejam: de coordenação, cultural, de conhecimento, tecnológica e de coadaptação.

1.1 Dimensão de coordenação:

D.C.: “A capacidade de gerenciar os recursos da rede, tornando-os eficientes, rentáveis e produtivos” (ALVES; SEGATTO, 2014, p. 9).

D.O.: A dimensão de coordenação foi observada a partir das características listadas por Alves e Segatto (2014): ações formalizadas, integração e sinergia, benefícios da coordenação.

1.2 Dimensão cultural

D.C.: “Abordagens de interação que permitem que uma empresa lide com a diversidade cultural e os valores de seus parceiros, assim como a forma como as empresas são afetadas por valores arraigados ou padrões de comportamento nas relações” (ALVES; SEGATTO, 2014, p. 8).

D.O.: A dimensão de cultural foi observada a partir das características listadas por Alves e Segatto (2014): confiança, valores e cultura comuns, diversidade cultural, normas de comportamento.

1.3 Dimensão de conhecimento

D.C.: “Capacidade de criar, integrar, utilizar e controlar o conhecimento gerado na rede” (ALVES; SEGATTO, 2014, p. 8).

D.O.: A dimensão de conhecimento foi observada a partir das características listadas por Alves e Segatto (2014): obtenção do conhecimento, comunicação, recompensas e incentivos.

1.4 Dimensão tecnológica

D.C.: “explora os recursos tecnológicos e humanos das redes, definindo normas à competência e ao desenvolvimento tecnológicos, tais como integração de sistemas e procedimentos técnicos, expansão da visão de sistemas técnicos e de inovação tecnológica, colaboração com novas tecnologias e absorção de lições tecnológicas dos parceiros, integrar, utilizar e controlar o conhecimento gerado na rede” (ALVES; SEGATTO, 2014, p. 8).

D.O.: A dimensão de tecnológica foi observada a partir das características listadas por Alves e Segatto (2014): transferência de tecnologia, inovações colaborativas, rotinas técnicas.

1.5 Dimensão de coadaptação

D.C.: “Refere-se à capacidade de adaptar recursos ou modos de funcionamento, para aumentar os benefícios da rede. Investimentos mútuos e adaptações dos parceiros da rede podem gerar novos produtos, soluções mais eficazes ou melhoramentos no relacionamento” (ALVES; SEGATTO, 2014, p. 10).

D.O.: A dimensão de coadaptação foi observada a partir das características listadas por Alves e Segatto (2014): alterações e soluções, experiências anteriores, avaliações, relações estreitas.

2. Cooperação Universidade-Empresa

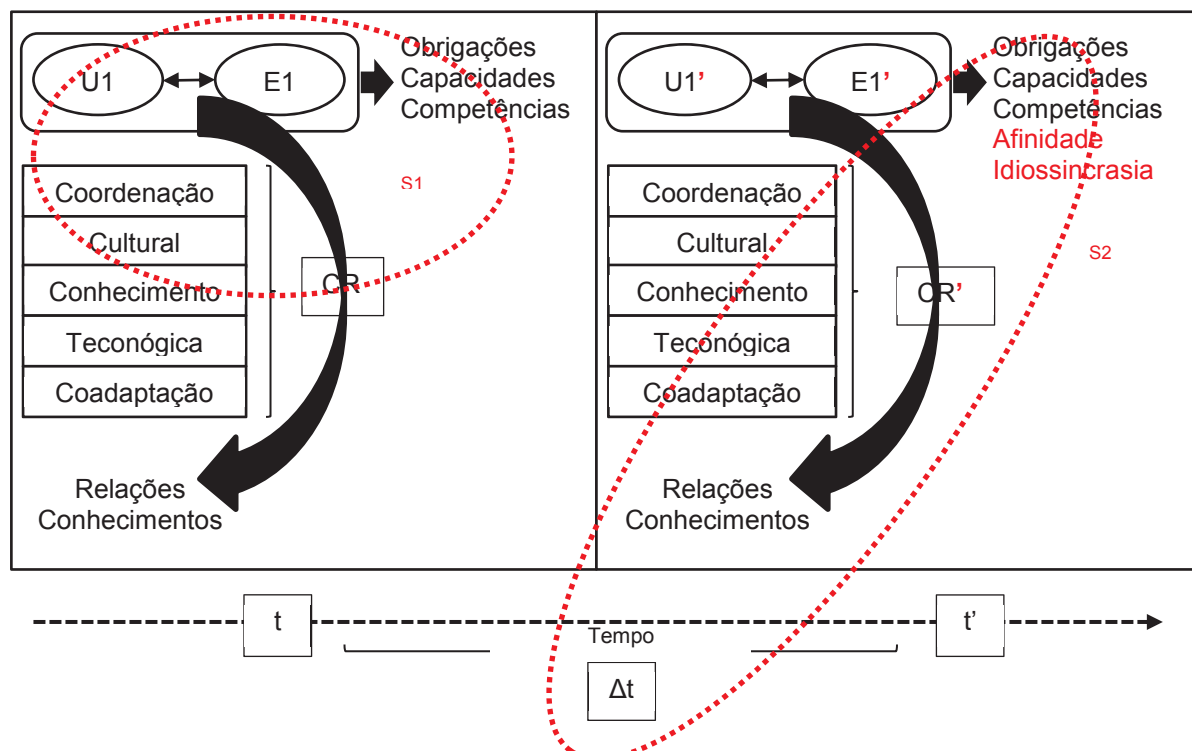
D.C.: “A cooperação U-E é um arranjo interinstitucional que vem permitindo a união dos esforços de pesquisa do setor público e do setor privado” (SEGATTO-MENDES; SBRAGIA, 2002, p. 70)

D.O.: a operacionalização das ‘universidades’ ocorre pela análise da atuação de universidades federais em processos de colaboração U-E realizados pelas instituições e apresentados no decorrer do estudo. Isso implica na análise de como são desenvolvidas as CR nessa relação.

3.4 DESENHO E SUPOSIÇÕES DE PESQUISA

O desenho de pesquisa possibilita, graficamente, uma representação dos delineamentos do estudo, de forma a auxiliar no entendimento da pesquisa. Aliado a isso estão suposições de pesquisa, ou seja, os resultados a que se espera chegar com a pesquisa em si (MARCONI; LAKATOS, 2010). A seguir, apresenta-se o desenho e as suposições de pesquisa propostos para o desenvolvimento da tese:

FIGURA 6 – DESENHO DA PESQUISA



FONTE: O autor (2018).

LEGENDA: CR = Capacidades Relacionais; U: Universidade; E: Empresa; P: proposições de pesquisa

O desenho de pesquisa permite visualizar as suposições elaboradas para este trabalho. Na Figura 6 sugere-se que, na cooperação U-E, os parceiros desenvolvem

obrigações, capacidades e competências recíprocas. Assim, tem-se que a cooperação é algo que ocorre devido às interações, adaptações, rotinas (regularidade de comportamentos), visando aumentar a flexibilidade organizacional (ROSSETTO; SEGATTO, 2014), maior agilidade de atuação (FERRER et al., 2011) para alcançar maiores vantagens e benefícios mútuos. Nesse sentido, tem-se a primeira suposição de pesquisa (P1):

Suposição 1: Via cooperação, parceiros desenvolvem obrigações, capacidades e competências recíprocas.

Indica-se também que o desenvolvimento das CR entre os parceiros da cooperação U-E promovem o desenvolvimento de relações e conhecimentos para a prosperidade das atividades; ainda, a influência do tempo também pode ser verificada, vez que a afinidade e a capacidade idiossincrática podem ser desenvolvidas pelas organizações cooperantes U-E no decorrer do tempo.

Schilke e Cook (2013) afirmam também que a ordem temporal é importante nas CI, vez que as relações passam por fases sucessivas, com alteração de atividades, pessoas e, conseqüentemente, confiança. Nesse sentido, o desenrolar de processos cooperativos no decorrer do tempo possibilita que organizações desenvolvam mutuamente CR.

Essas capacidades dependem de uma gestão colaborativa, ou seja, os parceiros criam e trocam capacidades e competências, que levam a melhoria sucessórias de seus processos e rotinas, a fim de manter uma relação de sucesso e a transferência de conhecimento e tecnologia (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017; CASTRO; ROLDÁN; ACEDO, 2015; CISZEWSKA-MLINARIČ; OBLOJ; MLINARIČ, 2012; HARTMANN; DAVIES; FREDERIKSEN, 2010; YAN; ZHANG; ZENG, 2010).

Frente a tais perspectivas, tem-se a segunda (P2) (e última) suposição de pesquisa:

Suposição 2: O desenvolvimento das CR no decorrer do tempo leva a uma afinidade, a uma capacidade idiossincrática pelas organizações cooperantes U-E.

Com isso, propõe-se também que é por meio do desenvolvimento das CR que organizações se tornam ‘diferentes’ (U1’ e E1’), ou seja, mais aptas a desenvolver atividades em conjunto, com maiores capacidades, competências e experiência alcançadas no decorrer do tempo, algo que possibilita melhorias do que quando no início da cooperação U-E.

3.5 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA/COLETA DE DADOS

Considerando-se as cinco características da pesquisa qualitativa propostas por Yin (2016), i.e., i) o estudo do significado da vida das pessoas, ii) suas opiniões e perspectivas, iii) o contexto em que vivem, iv) seu comportamento, assim como v) as múltiplas fontes de evidência, propõe-se que a coleta de dados delineada passe por cada uma dessas etapas.

A partir do i) significado da vida das pessoas, torna-se possível estudar o que as pessoas têm a dizer, o papel que desempenham/desempenharam frente ao projeto em questão, tendo em vista a interação social para que as pessoas possam dizer “o que querem dizer, não limitadas, por exemplo, a responder a um questionário predefinido [...] pois as pessoas não se sentirão inibidas pelos limites de um laboratório ou ambiente semelhante” (YIN, 2016, p. 7).

No estudo em questão, o delineamento consiste na abordagem dos pesquisadores identificados no Projeto em foco e que são responsáveis pelo projeto em cada universidade e, conseqüentemente, pelos processos de cooperação U-E. Busca-se identificar o modo de atuação e desenvolvimento de CR na relação desenvolvida, a partir da perspectiva desses pesquisadores. Há um questionário semiestruturado para a busca dessas informações, o que possibilitou uma aproximação ao campo para conhecer o projeto cooperativo e procurar obter o maior número possível de informações frente a forma que atuam quando em parceria. Em questões semiestruturadas é possível estabelecer um esboço com temas a que o pesquisador deve abordar, sendo que as questões são desenvolvidas no decorrer da entrevista (CORBETTA, 2003). E assim foi delineado no estudo, a partir de um roteiro prévio para nortear os questionamentos em campo.

Via essa forma de aproximação, entende-se viável a observação e coleta de ii) suas opiniões e perspectivas, vez que se torna possível “representar as visões e

perspectivas dos participantes de um estudo. [...] Assim, os eventos e ideias oriundos da pesquisa qualitativa podem representar os significados dados a fatos da vida real pelas pessoas que os vivenciam” (YIN, 2016, p. 7). Abordando-se os pesquisadores para que expressem suas opiniões frente aos projetos de cooperação universidade-empresa que desenvolvem no projeto em questão torna-se possível buscar a identificação de CR desenvolvidas no decorrer de sua atuação, evidenciando-se as que demonstram ser relevantes ao processo em si.

Ainda mais porque é possível relacionar-se ao iii) contexto em que atuam, com maior aproximação frente às “condições sociais, institucionais e ambientais em que as vidas das pessoas se desenrolam” (YIN, 2016, p. 7). Identificar o contexto, a relação que possuem no decorrer de sua atuação no projeto cooperativo pode vir a trazer maiores detalhamentos e benefícios frente ao modo como atuam e desenvolvem CR.

Isso possibilita uma maior aproximação ao iv) seu comportamento, sua maneira de ver e realizar o projeto cooperativo, considerando-se a maior quantidade possível de informações acerca do projeto e da parceria em si, o que permite “explicar esses acontecimentos” (YIN, 2016, p. 9) e buscar similaridades e distinções no decorrer do processo em si.

Aliado a isso estão v) as múltiplas fontes de evidência, ou seja, uma possibilidade de buscar informações sobre os projetos estudados de várias maneiras distintas, seja via entrevista, observação, análise de documentos, etc., para que se torne possível a triangulação de dados por meio dos quais poder-se-á chegar a eventuais considerações acerca do objeto de estudo.

“‘Coletar dados relevantes’ significa lidar diretamente com uma fonte primária de dados, tais como observações em campo ou entrevistas” (YIN, 2016, p. 44). Além disso, ao considerar uma forma de coleta de dados, por meio de entrevistas abertas, pode-se considerar “um grupo menor por períodos de tempo mais longos [...] o grupo menor poderia consistir de uma meia dúzia de pessoas, cada uma entrevistada por de 2 a 3 horas”, mas em múltiplas ocasiões durante um período de tempo prolongado” (YIN, 2016, p. 50–51).

Desse modo, esses procedimentos de pesquisa/coleta de dados são delineados a seguir.

3.5.1 Coleta de dados

Analisar cada universidade federal a partir de sua atuação, pela experiência dos pesquisadores em projetos cooperativos a partir da atuação conjunta das universidades para desenvolvimento do programa, é o aspecto-chave considerado para o estudo. Nesse caso, inicia-se o estudo pelo PMGCA, com a indicação das dez universidades que fazem parte dessa rede.

Em cada uma das dez universidades supracitadas, o responsável pelo programa na instituição foi contactado (tanto via telefone, quanto via correio eletrônico, quanto pessoalmente), sendo que foi possível entrevistar nove¹⁰ coordenadores do programa dentre as dez universidades, com pelo menos um pesquisador responsável pelo andamento de cooperações U-E relacionadas ao PMGCA. Assim, entende-se viável a obtenção de informações acerca das CR desenvolvidas no processo cooperativo. Logo, considerando-se cada uma dessas etapas, foi possível estudar uma universidade por meio da perspectiva de pelo menos um pesquisador, sendo um dentro de um projeto maior que integra uma rede (no caso o PMGCA).

Vale destacar que foi possível interagir com 10 pesquisadores durante as duas reuniões presenciais em Curitiba – PR, sendo de nove (9) universidades distintas¹¹, além de entrevistas prévias e posteriores, tanto via telefone, correio eletrônico, quanto por Skype. Os delineamentos dos pesquisadores e entrevistas estão no QUADRO 2.

¹⁰ Por questões de processos administrativos internos da UFG, não foi possível coletar dados e realizar entrevistas. Mesmo com diversos contatos e solicitações (e cobranças), o coordenador da UFG não devolveu o questionário respondido. Por isso, este caso não pode ser incluído na análise dos dados.

¹¹ Das 10 universidades do PMGCA, apenas 9 concederam entrevistas e informações sobre o andamento das atividades, exceto a UFG.

QUADRO 2 – ENTREVISTADOS E ENTREVISTAS.

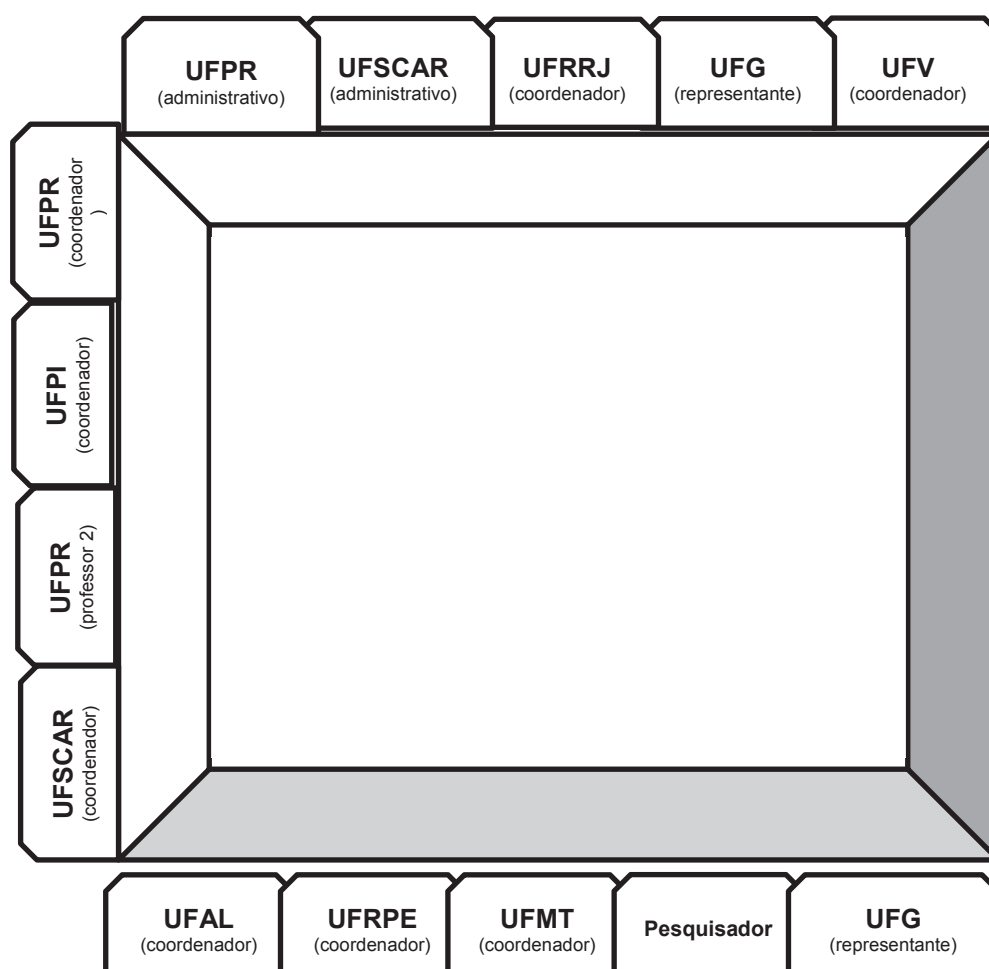
Entrevistado	Universidade	Cargo	Cargo no PMGCA	Contato	Data da entrevista	Duração da entrevista	Páginas transcritas
E1	UFSCar	Professor	Coordenador na UFSCAR	Contactado por email em 13/09/2017. Após, o professor se dispôs a conversar por telefone e pessoalmente	14 e 15/08/2018	1h5m13s	18 páginas
E2	UFAL	Professor	Coordenador na UFAL	Contato por email em 13/09/2017 e entrevista por skype em 29/09/2017. Além disso, entrevista e conversas durante o encontro da rede realizado entre 14 e 15/08/2018.	29/09/2017	1h (aprox.)	9 páginas
E3	UFRPE	Professor	Coordenador na UFRPE	Contactado por email via research gate em 04/04/2018 e por email em 08/04/2018. Em 09/04/2018 conversei por telefone frente a atuação dele no projeto e na rede.	09/04/2017	43m	11 páginas
E4	UFRRJ	Professor	Coordenador na UFRRJ	Contactado por email via lattes em 04/04/2018 e por email em 08/04/2018. Consegui uma rápida conversa com o professor, porém não consegui gravar a entrevista.	14/08/2018	10m	Tomei notas, apenas.
E5	UFV	Professor	Coordenador na UFRPE	Contactado por email via lattes em 08/04/2018 e por email em 12/04/2018	14 e 15/08/2018	51m	14 páginas
E6	UFPR	Professor	Ex-coordenador na UFPR	Por intermédio de um ex reitor da universidade, consegui o contato com professor e acabei por entrevistá-lo. Entrevistei o professor pessoalmente por 3 vezes, sendo uma em 20/09/2017, e saí algumas dúvidas em 15/03/2018. Entrevistado pessoalmente em 14/08/2018 durante o encontro presencial. Retornei ao setor em 10/09/2018 para dirimir dúvidas. É um dos principais responsáveis pelo PMGCA na UFPR ainda hoje.	20/09/2017	1h25m38s	23 páginas
E7	UFPR	Professor	Vice-coordenador na UFPR	Entrevistado pessoalmente algumas vezes, isso porque tive a oportunidade de ir até o setor de agrárias e acabei por encontrar o professor, explicar a proposta do meu trabalho e marquei uma entrevista. Conversei com o professor por 4 vezes, sendo quem mais me prestou informações acerca do PMGCA.	10/09/2017	1h18m	18 páginas
E8	UFS	Professor	Coordenador na UFS	Contactado por email via lattes em 08/04/2018 e por email em 12/04/2018. Contactado por email em 05/10/2018.	29/11/2018		4 páginas
E9	UFMT	Professor	Coordenador na UFMT	Entrevistado pessoalmente em 14/08/2018. Encaminhado questionário por email em 15/10/2018 e resposta recebida em 31/10/2018.	14 e 15/08/2018	28m	7 páginas
E10	UFPI	Professor	Coordenador na UFPI	Contactado por email via lattes em 04/04/2018 e por email em 08/04/2018. Entrevistado pessoalmente em 14/08/2018, durante o encontro presencial da rede em Curitiba – PR.	14 e 15/08/2018	1h19m	5 páginas
E11	UFG	Professor	Coordenador na UFG	Contactado por email via lattes em 04/04/2018 e por email em 08/04/2018. Contactado pessoalmente em 14/08/2018.	não foi possível entrevistar o coordenador		

FONTE: O autor (2018).

A estratégia de pesquisa adotada está vinculada a aspectos como as múltiplas fontes de coleta, como as entrevistas semiestruturadas em profundidade (YIN, 2015, 2016), vez que é possível ir à fundo buscar grande quantidade de informações possíveis. Mas não só, dentre essas múltiplas fontes de coleta encontram-se as visitas técnicas aos laboratórios das universidades, os dias de campo e o acompanhamento de reuniões da rede e, ainda, de negociação de formalização da parceria.

Nas participações nas reuniões dos integrantes da Ridesa, foi possível observar as discussões e acompanhar os debates acerca do andamento das atividades desenvolvidas tanto individualmente quanto na parceria pelas universidades. Além disso, foi possível tomar notas frente discussões e informações acerca do funcionamento da rede e na forma de realização do trabalho pelas universidades. A primeira participação na reunião ocorreu conforme disposto na FIGURA 7.

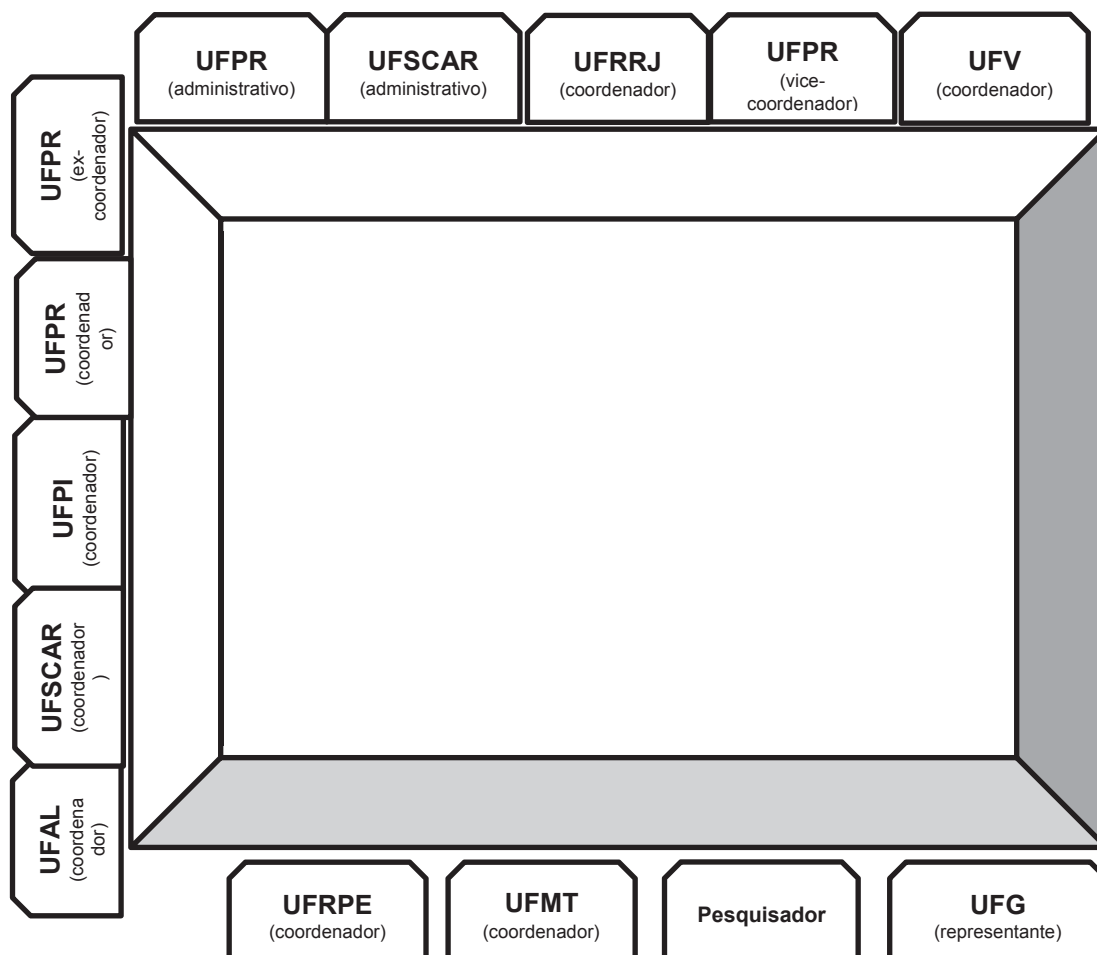
FIGURA 7 – 1ª REUNIÃO DA RIDESA



FONTE: O autor (2018).

A segunda participação na reunião ocorreu conforme disposição apresentada na FIGURA 8 a seguir.

FIGURA 8 – 2ª REUNIÃO DA RIDESA



FONTE: O autor (2018).

Além da participação nas reuniões, foi possível a interação por meio de visita técnica realizada (aproximadamente uma hora) no setor de pesquisas da UFPR, uma das principais universidades da rede. Também foi possível obter informações acerca do ‘dia de campo’ (dia em que a universidade fornece aos seus parceiros uma ‘demonstração’ das atividades desenvolvidas, dos experimentos realizados e dos resultados encontrados como forma de divulgar o conhecimento e, também, de atrair possíveis novos parceiros) feito pela UFPR na cidade de Paranavaí – PR, local em que são principalmente testadas as mudas de cana-de-açúcar desenvolvidas no programa de melhoria genética da universidade.

Ressalta-se que a duração das coletas de dados, observações e acompanhamentos ocorreu no período entre agosto de 2017 a outubro de 2018, com duração de 15 meses, aproximadamente (desde o contato inicial com os pesquisadores, acompanhamento de reuniões, até a visita técnica e fechamento do estudo).

Também, foi possível como fonte de obtenção de dados os documentos, que consistem “em qualquer material que fornece informações sobre um determinado fenômeno social e que existe independentemente das ações do pesquisador” (CORBETTA, 2003, p. 287, tradução nossa), como por meio de relatórios, arquivos, teses, dissertações e livros relacionados ao ‘caso’ em questão, dentre outros (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

Com isso, entende-se possível a análise delineada sobre as capacidades desenvolvidas em distintos projetos cooperativos a partir da atuação das dez universidades, pela experiência de atuação em projetos cooperativos, com pesquisadores em um único projeto atuando em rede a partir do PMGCA, entre as dez universidades que fazem parte dessa rede.

3.6 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

3.6.1 Análise de Conteúdo

Para a análise de dados, foi realizada a ‘Análise de Conteúdo’ indicada por Bardin (2016), por meio da qual é possível obter inferências sobre conhecimentos dispostos nas mensagens apresentadas pelos participantes da pesquisa, a partir de procedimentos sistemáticos e objetivos dos documentos. Isso ocorre tendo em vista que a Análise de Conteúdo consiste em “um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2016, p. 44).

Este autor destaca ainda que pode ser delineada uma análise a partir da qual seja possível “inferir conhecimentos relativos às condições de produção” (idem), por meio da qual seja possível entender a que se refere determinado conteúdo analisado. Para tanto, nesse estudo, procura-se informações nas falas dos entrevistados para

que se possa identificar a que dimensão se refere, conforme especificado no QUADRO 3 a seguir.

QUADRO 3 – DIMENSÕES E COMPONENTES DA CR

Dimensões das capacidades relacionais	Componentes das dimensões das capacidades relacionais
de Coordenação	Ações formalizadas; Integração e sinergia; Benefícios da coordenação
Cultural	Confiança; Valores e cultura comuns; Diversidade cultural; Normas de comportamento
de Conhecimento	Obtenção de conhecimento; Comunicação; Recompensas e incentivos
Tecnológica	Transferência de tecnologia; Inovação colaborativa; Rotinas técnicas
de Coadaptação	Avaliações e soluções; Experiências anteriores; Avaliação; Relações estreitas

FONTE: Adaptado de Alves, Segatto e De-Carli (2016).

Cabe destacar que há uma definição *a priori* das categorias, vez que o sistema de categorias foi estabelecido antes da análise dos dados, sendo que as informações (advindas das entrevistas) devem estar relacionadas a estas categorias. Sendo assim, utiliza-se as informações dispostas no QUADRO 3 para isso.

A partir desses componentes, é possível especificar as três etapas por meio das quais a análise ocorre: 1) pré-análise (a escolha de fontes de informação); 2) exploração do material (cuja codificação foi feita *a posteriori* via *software* Atlas.Ti); e 3) tratamento, inferência e interpretação das informações (BARDIN, 2016).

A ‘pré análise’ (a escolha das fontes de informações) “é a fase de organização propriamente dita”, vez que é nessa fase que é necessário tornar operacionais e sistematizar as ideias para a operação e análise posterior (BARDIN, 2016, p. 125). Nesta etapa, foram buscados materiais acerca do PMGCA, assim como base de informações sobre CR para que os dados pudessem ser explorados e caracterizados posteriormente.

A ‘exploração do material’ consiste “em operações de codificação, decomposição ou enumeração” (BARDIN, 2016, p. 131). Nesta etapa, foram explorados aspectos concernentes às CR apresentadas no decorrer das entrevistas, com a sinalização dos itens correspondentes a cada uma delas para posterior tratamento dos resultados.

Para auxiliar na codificação e posterior análise, foi considerado o uso de um *software* de análise de dados qualitativos: Atlas/Ti 7, pois “O *software* Atlas.ti consiste

em uma ferramenta para a análise de dados qualitativos” (WALTER; BACH, 2015, p. 276). Este *software* auxilia o pesquisador a codificar dados de maneira consistente, a pesquisar temas e códigos e a examinar o contexto em que eles emergem em uma transcrição de uma entrevista ou número de entrevistas (MALHOTRA; BIRKS, 2006). Nesse sentido, o uso do *software* auxiliou na identificação de códigos e categorias estabelecidas no QUADRO 3 a partir das transcrições das entrevistas

O ‘tratamento dos resultados obtidos e interpretação’ consistem em procedimentos por meio dos quais “os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e válidos” (BARDIN, 2016, p. 131). Nesse sentido, os resultados tratados a partir da identificação das características dispostas no QUADRO 3 presentes nas transcrições das entrevistas. Posteriormente, com auxílio do *software* Atlas Ti 7, foi possível a interpretação a partir da unificação e caracterização dos dados.

3.7 RIGOR

É necessário considerar aspectos de rigor metodológico, validade e confiabilidade na pesquisa, pois são esses aspectos que embasam essa forma de conhecimento científico. É por meio disso que demonstra-se a qualidade do estudo (GODOY, 1995), em que há validação de como dados serão coletados, analisados, interpretados e apresentados (MERRIAM, 2009).

O rigor é algo primordial à utilidade da pesquisa qualitativa e advém da validade e confiabilidade (MORSE et al., 2002). Destaca-se que, conforme aponta Golafshani (2003), a confiabilidade representa a ideia de reprodutibilidade e/ou repetibilidade de resultados e observação e a validade condiz a se os meios de medição são precisos e realmente medem o que intencionam medir.

O rigor segue ao apresentado por Bardin (2016), a partir de três aspectos chave: 1) Descrição, em que se descreve dados de forma analítica; 2) Inferência, que permite analisar os dados para que se possa interpretá-los; 3) Interpretação, que consiste em dar significado aos dados.

Hayashi, Abib e Hoppen (2013) apresentam a validade como um aspecto fundamental para a qualidade, o rigor e a objetividade dos estudos, o que coaduna-se ao apresentado por Morse et al. (2002), uma vez que estes deverão ser desenvolvidos

por meio de processos (ao longo da pesquisa), para que seja possível haver um direcionamento na pesquisa.

Ressaltam ainda Hayashi, Abib e Hoppen (2013) que o processo consiste em 1) estabelecer o objeto de pesquisa, para que se possa delimitar o que será estudado, o alinhamento do tema e o método de investigação. Em questão, foi delimitado o objeto de estudo a interação das universidades executoras de projetos cooperativos U-E; 2) a organização e coleta de dados, cujo enfoque esteve pautada em bases de informações acerca do PMGCA; 3) a codificação e análise dos dados, em que estruturam-se conceitos, categorias, encadeamento de evidências. Cabe destacar que isso foi realizado a partir dos delineamentos metodológicos propostos e a partir do uso do *software* Atlas Ti 7; 4) análise dos dados, para compreender o fenômeno pelas múltiplas fontes de dados, algo ocorrido a partir de inferências que puderam ser realizadas a partir da coleta e sistematização dos dados.

Yin (2016) aponta alguns critérios para julgar a qualidade dos projetos de pesquisa: a) validade de construto: estabelecer medidas operacionais corretas para conceitos que estão sob estudo, b) validade interna: relações causais que demonstrem condições que levem a outras condições, c) validade externa: o domínio que propicia a generalização da descoberta, d) confiabilidade: demonstrar como as operações podem ser repetidas e apresentar os mesmos resultados.

Como a pesquisa qualitativa ocorre tendo em vista contribuir para explicar questões que não podem ser mensuradas, sua legitimação e credibilidade estão na concepção de boas práticas da pesquisa, como destaca-se a seguir. Logo, a validade nas ciências sociais concebe o conhecimento válido como o que ocorre realmente e suas constantes reinterpretações com o passar do tempo.

3.7.1 Confiança e credibilidade na pesquisa qualitativa

Para desenvolver a confiança e credibilidade na pesquisa qualitativa, conforme Yin (2016, p. 17–18), é preciso i) desenvolver um estudo de modo transparente, com a descrição e documentação de procedimentos de pesquisa “para que outras pessoas possam analisar e tentar compreendê-los”, possibilitando o acesso aos dados para que possam ser verificados; ii) desenvolver a pesquisa metodicamente, ou seja, “seguir algum conjunto ordenado de procedimentos de

pesquisa” para que se possa “evitar viés não explicado ou deliberada distorção na realização da pesquisa”; iii) fidelidade às evidências, de modo que os participantes descrevam “seus próprios processos de tomada de decisão”.

Esses aspectos dos estudos de caso possibilitam, conforme Yin (2015), a partir de entrevistas, identificar diversas informações frente aos participantes, assim como, pela análise de documentos e observação, triangular tais informações. A triangulação é considerada como um processo de múltiplas percepções para clarificar o significado, verificando a repetição de uma observação ou interpretação para confirmar os achados (MERRIAM, 2009; STAKE, 2010).

Em questão, para a triangulação dos dados obtidos, foram analisados desde entrevistas dos distintos pesquisadores das universidades, assim como materiais como livros, artigos acadêmicos e reportagens acerca do PMGCA. Cada um destes possibilitou dirimir eventuais dúvidas frente divergências surgidas, algo que corrobora os aspectos centrais da pesquisa.

Vale ressaltar que, para evitar erros de interpretação de um caso, pesquisadores procuram analisá-lo por diferentes perspectivas, como um processo utilizando múltiplas percepções para clarificar o significado, verificando a repetição de uma observação ou interpretação (STAKE, 2010). A partir disso, em questão, entende-se que a comparação entre as distintas perspectivas dos entrevistados e documentos levantados possibilita diferentes aspectos relacionados ao assunto buscado. Quando isso ocorreu, foi possível voltar aos pesquisadores e questioná-los acerca das eventuais dúvidas.

Desse modo, em síntese, foram seguidos os seguintes delineamentos metodológicos no decorrer dessa pesquisa: i) a escolha do caso; ii) levantamento dos dados via documentos e busca de informações sobre o PMGCA; iii) entrevistas em profundidade com os pesquisadores das universidades em questão iv) triangulação: referencial teórico/entrevistas/inferências; v) explicação dos dados e informações levantadas: elaboração do relatório.

3.8 MATRIZ DE AMARRAÇÃO

QUADRO 4 – MATRIZ DE AMARRAÇÃO

TÍTULO		
Desenvolvimento de Capacidades Relacionais em Processos de Cooperação Universidade-Empresa: um Estudo da Atuação de Universidades Federais		
PROBLEMA DE PESQUISA		
Como são desenvolvidas as Capacidades Relacionais em processos de cooperação universidade-empresa realizados por universidades federais brasileiras?		
OBJETIVO GERAL		
Analisar as Capacidades Relacionais desenvolvidas em processos de cooperação universidade-empresa realizados por universidades federais brasileiras.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
1. Identificar as Capacidades Relacionais em processo de Cooperação Universidade-Empresa por Universidades Federais brasileiras; 2. Analisar o desenvolvimento das Capacidades Relacionais na cooperação Universidade-Empresa realizados por Universidades Federais brasileiras; 3. Propor um delineamento conceitual do processo de desenvolvimento das Capacidades Relacionais das organizações parceiras ao longo do tempo.		
Parte Teórica		
Referencial teórico (principais estudos abordados)		
<i>Cooperação U-E</i> : Bonaccorsi e Piccaluga (1994); Marcovich (1999); Plonski (1999, 2005; 1995), Costa e Porto (2010), Segatto-Mendes e Rocha (2005), Segatto Mendes e Sbragia (2002); Dossa e Segatto (2010), Perkman et al. (2013), Dornbusch e Neuhausler (2015); Huang e Chen (2017) , Sengupta e Ray (2017)		
<i>Capacidades Relacionais</i> : De Silva e Rossi (2018), Caldwell, Roehrich e George (2017), Cordeiro e Bataglia (2015), Alves e Segatto (2014), Castro; Roldán; Acedo (2015), Schilke e Cook (2013), Ciszewska-Mlinarič, Obloj, e Mlinarič (2012), Schilke e Goerzen (2010), Hartmann; Davies; Frederiksen (2010), Yan; Zhang; Zeng (2010), Ngugi, Johnsen e Erdélyi (2010), Pagano (2009), Czakon (2009), Dyer e Kale (2007)		
Perguntas de pesquisa	Forma de coleta de dados	Proposições de pesquisa
Há estudos que relacionem como são desenvolvidas as Capacidades Relacionais em processos de cooperação universidade-empresa realizados por universidades federais brasileiras??	Pesquisa e análise da literatura da área de gestão sobre estudos que trabalharam com tais temas, ou seja, CR e cooperação U-E.	Inexiste um modelo de CR para a cooperação U-E que aproxime as universidades e as empresas motivadas a desenvolver CR ao longo do tempo.
<ul style="list-style-type: none"> Como ocorre o processo de desenvolvimento de CR em processos de cooperação U-E realizados por universidades federais brasileiras? Como o PMGCA é delineado. Quais suas características e funcionamento? Quais as parcerias que ocorreram no decorrer do projeto? Como elas foram/são desenvolvidas? 	<ul style="list-style-type: none"> Determinação de informações de estudos identificados na literatura que tratam de cooperação U-E e CR ao longo do tempo. Identificação da atuação de universidades voltadas ao desenvolvimento de capacidades relacionais em cooperações U-E por meio de entrevistas semiestruturadas, análise documental e observação direta. 	<ul style="list-style-type: none"> Proposição 1: Via cooperação, parceiros desenvolvem obrigações, capacidades e competências recíprocas; Proposição 2: O desenvolvimento das CR no decorrer do tempo leva a uma afinidade, a uma capacidade idiossincrática pelas organizações cooperantes U-E.

FONTE: Elaborado pelo autor (2018) a partir de Telles (2001).

4 ANÁLISE EMPÍRICA

A análise empírica ocorre tendo em vista possibilitar a verificação da influência das CR nas CI ao longo do tempo a partir da perspectiva das universidades federais estudadas. Entende-se que a aproximação ao campo e verificação dos aspectos considerados pelos coordenadores do projeto em questão em cada uma das universidades permite identificar aspectos observados no decorrer do estudo.

Por isso, descreve-se a seguir delineamentos acerca de projetos de cooperação universidade-empresa desenvolvidos pelas universidades federais analisadas. Busca-se identificações do desenvolvimento das CR na CI num corte longitudinal, como previamente destacado.

4.1 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)

A Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) possui sede em São Carlos – SP, sendo que o PMGCA é desenvolvido no câmpus de Araras – SP. Foi a partir dessa universidade que a RIDESA surgiu, como afirma **E1**: *“Este projeto cooperativo surgiu aqui em Araras, nós éramos... nós pertencíamos ao Instituto do Açúcar e do Alcool, era uma instituição federal”*.

A partir da extinção do IAA, segundo ressalta **E1**,

Como nós tínhamos o projeto mais importante em desenvolvimento na atividade de cana, as fundações de amparo a pesquisa de cada universidade possibilitaram que o que era uma atividade de melhoramento fosse transformada em um projeto dentro da universidade [...] havia interesse das usinas... Então a gente começou receber recursos das usinas para fomentar a pesquisa, só que esse recurso entrava por intermédio da fundação de cada universidade, e foi aí que começou a RIDESA – Rede Inter Universitária para o Desenvolvimento Sucroenergético. [E1]

Com o interesse das usinas para o desenvolvimento de um programa de melhoramento genético, foi possível estabelecer parcerias e desenvolver meios e/ou mecanismos que assegurassem o desenvolvimento das atividades. Assim, surgiram os primeiros contratos de cooperação, mediados pela fundação da universidade (assim como veio a ocorrer com todas as demais universidades integrantes da rede), a Fundação de Apoio Institucional ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Universidade Federal de São Carlos (FAI.UFSCAR), vez que *“a partir do momento*

que a gente entrou para a universidade a única forma de receber recursos era através da fundação” [E1].

Com a formalização das parcerias para o desenvolvimento conjunto das atividades, nota-se a **dimensão de coordenação** das capacidades relacionais, sendo que **E1** afirma “e aí hoje nós temos 10 universidades que trabalham com o desenvolvimento de pesquisa. Agora em cada estado tem projeto através das fundações para captar recursos com as usinas de cada estado”. Essas 10 universidades da rede possuem cerca de 60% de toda a área cultivada da cana-de-açúcar do Brasil com o material genético criado por seus integrantes, as variedades RB.

Destaca que, para chegar a isso, houve muito trabalho, pesquisa e resultados, vez que, para que fosse possível formalizar o primeiro contrato, **E1** informa que:

“nós visitamos as usinas... olha para a gente trabalhar nós precisamos de tantas toneladas por usina, e cada uma contribuía com tantas toneladas por mês”, sendo que havia crença nas atividades de pesquisa, vez que, “eles já tinham algumas variedades, e hoje as variedades da RB tem 60% da area cultivada [...] na época do IAA, nós PLANALSUCAR, nós já tínhamos desenvolvido e eles já plantavam variedades nossas”.

Isso ocorria tendo em vista que, na época do IAA, como o governo segurava parte do que era arrecadado pelas empresas para financiar o instituto, eram desenvolvidas melhorias genéticas que, posteriormente, seriam distribuídas para as próprias usinas e destilarias, gratuitamente, como forma de estímulo ao setor, ao que apresenta:

O Instituto do Açúcar e do Alcool, no PLANALSUCAR, doava gratuitamente esses materiais [melhorias genéticas da cana-de-açúcar] para as usinas. Como havia sobre toda receita de exportação de açúcar uma taxa que ficava com o Instituto do Açúcar e do Alcool, ele então fazia todo este serviço, dava financiamento, ele estimulava a produção, ele produzia muda, ele estimulava o setor, ele dava parte deste dinheiro que ele recolhia, ele proporcionava tecnologia para as produtoras. [E1]

Transferia-se tecnologia a partir do uso de recursos privados, que financiavam a pesquisa pública, para desenvolvê-los. Isso está relacionado à **dimensão tecnológica**, vez que, ainda que no início do que viria a ser a rede, já se estimulava a transferência de tecnologias e rotinas tendo em vista possibilitar uma maior produção canavieira.

Como à época não havia a necessidade de aporte de recursos pelas instituições privadas, conforme houve o passar do tempo mudaram as demandas do setor. **E1** ressalta que *“o IAA desenvolvia estas variedades e eles não pagavam nada, depois em 93 ou 96 criou-se uma lei de proteção de cultivares, quer dizer, quem desenvolvesse um material genético poderia registrar e proteger no Ministério da Agricultura e receber um valor por isso, é o que hoje nós fazemos”*. Com o estabelecimento da lei de cultivares, a extinção do IAA e a incorporação pelas universidades dos programas de melhoramento genético, a proteção das cultivares veio a possibilitar a aquisição de recursos por meio da proteção genética.

Além disso, a fonte de recursos atuais para a pesquisa vem também de acordos de cooperação com o setor produtivo, sendo que *“a maior parte dos recursos vem do setor produtivo”* **[E1]**, via estabelecimento de contratos por meio dos quais as usinas disponibilizam recursos para as pesquisas, sendo que tudo é feito pelas fundações (em todas as universidades).

Hoje nós já estamos na universidade há 27 anos, nós entramos na universidade em 1990, e aí aquele pessoal que era do IAA que foi incorporado, que entrou na universidade, muitos já aposentaram, alguns faleceram, então quem toca a hoje a maior parte das pessoas envolvidas em pesquisa é tudo CLT, contratado pela fundação, com recurso desse projeto, que o dinheiro que vem das usinas. [E1]

Além dos recursos utilizados para as pesquisas em si, via pagamento pela CLT de funcionários, os recursos oriundos financiam diversas outras atividades de pesquisa, vez que *“este é um recurso que entra para a universidade e ela utiliza esse recurso para fazer frente algumas despesas que as vezes não vem dinheiro do governo, então a universidade tem que ver com muito bons olhos este projeto, porque nós temos estagiários bancados, nós temos laboratórios que funcionam com o recurso deste projeto”* **[E1]**. Nota-se a coordenação das atividades como elemento-chave para o bom andamento das pesquisas e para que seja possível evoluir no decorrer do programa, o que reflete na **dimensão de coordenação**.

Aliado a isso, ainda na **dimensão de coordenação**, a formalização das parcerias possibilita, segundo **E1**, que haja privilégios da parte cooperante para que utilize as melhores variedades de mudas de cana-de-açúcar antes de quaisquer concorrentes, pois *“eles plantam variedades e para plantar as variedades eles tem que regularizado com o direito de uso, então eles acabam fazendo contrato, para ter*

uma condição melhor e para ter um contato, uma proximidade e poder escolher variedade” [E1].

Isso significa que, mais do que a formalização das atividades, é possível desenvolver conjuntamente as atividades e a pesquisa com a universidade, vez que é possível *“pegar os clones e ajudar a desenvolver, receber os clones antes que são variedades, que se tornam variedades outros não, existe uma interação, uma participação e uma colaboração mútua [...] os ensaios são conduzidos na própria usina, então quando eles estão montando, plantando a variedade eles já sabem que é um material melhor”*, o que remete à **dimensão tecnológica**, tendo em vista a possibilidade de desenvolver inovações colaborativas.

E1 afirma que, no decorrer do tempo que as parcerias foram sendo desenvolvidas, e com as melhorias genéticas realizadas, assim como pela experiência desenvolvida no decorrer da colaboração, houve evolução no modo de interação, pois *“ela sempre foi boa, mas agora as empresas cresceram mais”*. Desse modo, nota-se a **dimensão de coadaptação** para as atividades, vez que a experiência faculta que cada vez mais haja melhorias na relação.

Cabe ressaltar que isso só ocorre pelo trabalho conjunto, por desenvolver melhorias genéticas capazes de atender aos anseios dos produtores, vez que passam a confiar cada vez mais no trabalho a partir dos resultados gerados, como afirma **E1**, *“eles confiam e aí começam a multiplicar e montam experimentação própria também... é, mas tem que ter variedade boa pra ter este reconhecimento esta confiança [...] É resultado né, é resultado...um relacionamento mais aberto, valores e voz um pouco mais baixa”*. O caráter da confiança gerada na relação entre as partes, aliada à **dimensão cultural** das CR, ocorre com o passar do tempo e por meio da credibilidade desenvolvida na relação, ao que afirma *“[a confiança] é construída com o tempo, a credibilidade, credibilidade [...] credibilidade das pessoas e das variedades” [E1].*

Isso ocorre mesmo considerando-se que *“a pesquisa é um retorno de médio a longo prazo” [E1]*, vez que os parceiros aceitam e entendem que, ao disponibilizarem subsídios à pesquisa por meio de contratos de cooperação, quando os resultados surgirem, eles serão os primeiros beneficiados. Até mesmo porque, uma vez que as mudas são inseridas no campo, as próprias usinas desenvolvem a pesquisa, por meio da observação no campo.

[o funcionário da usina] *Ele acompanha colheita, ele ajuda ver os dados ele ajuda fazer opção das melhores variedades para multiplicar, eles montam uma experimentação própria, ensaios próprios, as usinas que tem um corpo de experimentação têm departamento de ensaio e experimentação. Aí eles acabam montando os ensaios para nós, colhem os ensaios para nós, antes da gente, mandam até o resultado pronto para nós. [E1]*

Nota-se a ênfase na **dimensão tecnológica**, tendo em vista que o processo no campo realizado pelos integrantes da usina acarreta em informações por meio das quais os pesquisadores poderão usufruir e desenvolver alterações tendo em vista gerar melhorias nas variedades da cana. A prática que o funcionário da usina possui pode vir a trazer benefícios para a pesquisa em si, pois **E1** ressalta que: *“a ideia é sempre trabalhar em conjunto, numa relação dos dois lados, tanto é que quando a gente libera a variedade eles já têm multiplicado uma área grande”*.

É não é matemático sabe Eduardo, tens horas que a gente fica um período, lança o material, o material não emplaca, e não vai para frente e, as vezes, a gente lança um que a gente não esperava tanto e se projeta... é um trabalho... a gente com a experimentação a gente chega ó esta variedade tem chance de ser comercial, então vamos começar a multiplicar nas usinas e aí as usinas vão se envolvendo, vão vendo as plantações, vão participando e diz: - ó, esta aí também comporta, vamos aumentar esta área... aí cabe às usinas acreditar e se convencer e vai aumentando a área de acordo com a equipe técnica da usina. [E1]

O trabalho conjunto mostra-se fundamental para o bom andamento e desenvolvimento de melhorias, o que implica em qu sejam desenvolvidas expertises pelos dois lados para que isso ocorra, mas tudo pautado na coordenação de atividades, a **dimensão de coordenação**. Isso ocorre até mesmo porque o processo de desenvolvimento de melhorias genéticas e seus eventuais resultados deve ser algo contínuo e que dê resultado para que a parceria se mantenha, pois *“se a gente ficar durante algum tempo sem liberar uma variedade boa, a gente perde apoio, isso é normal, isso é já aconteceu no passado”*.

Para evitar que situações de perda de apoio ocorram, o desenvolvimento de inovações tecnológicas é algo fundamental e contínuo nas universidades, o que possibilita aos pesquisadores continuarem os trabalhos em todos os aspectos, com a formação de pessoal, com o desenvolvimento de maiores conhecimentos acerca do processo, dentre outros, ao que afirma **E1**, *“olha, o que é o treinamento... quer dizer, nós conseguimos treinar hoje estagiários nossos que hoje trabalham, então acho que*

a gente proporcionou alguma coisa, além de proporcionar boas variedades, proporcionamos e treinamos mão de obra”.

Além disso, ganham força perante o setor produtivo, pois *“É, você chegava na usina para falar com o agrônomo e você ficava esperando porque você não tinha material, você montava experiência... Hoje, o pessoal eles querem e pedem a visita nossa, eles exigem, porque eles querem... agora, se você não tem variedade, eles não têm interesse em conversar com você” [E1]*. Mais do que o acesso às novas variedades, essa exigência de aproximação do setor produtivo possibilita o acesso e expansão de conhecimentos, **dimensão de conhecimento**, por meio da interação entre os pesquisadores das universidades e o setor produtivo.

Com o estabelecimento da rede pela UFSCAR, alguns aspectos tornaram-se norteadores das atividades que desenvolvem, como por exemplo as duas principais estações experimentais em condições propícias para o cultivo das mudas que melhor se desenvolvem, o que é feito na UFAL e na UFRPE.

4.2 UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS (UFAL)

A Universidade Federal de Alagoas (UFAL) é uma universidade pública, cuja sede está localizada em Maceió – AL, e participante da rede RIDESA na qual auxilia na produção e desenvolvimento de variedades de cana-de-açúcar que são produzidas a partir do cruzamento de sementes da cana para que sejam testadas e possam vir a ter participação comercial.

Destaca **E2** que, a partir dos anos 1990, em que houve a extinção do IAA e do PLANALSUCAR, as universidades federais com as quais esses órgãos mantinham parceria para a produção de cana-de-açúcar absorveram toda a estrutura física, inclusive com recursos humanos e tecnológicos, e formaram a RIDESA. A universidade, segundo **E2**, depende de sua fundação para gestão de recursos provenientes da rede

A UFAL foi uma das pioneiras a absorver essa estrutura e pesquisadores, e desenvolve o Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar (PMGCA/RIDESA) na instituição a partir da gestão do projeto entre a UFAL e a Fundação Universitária de Desenvolvimento de Extensão e Pesquisa (FUNDEPES), que é a gestora administrativo-financeira do projeto na universidade. Há **coordenação**

de atividades para que possa haver uma melhor gestão e consequente interligação com o setor produtivo, sendo que é a partir da fundação que a formalização de contratos ocorre, **dimensão de coordenação**.

A partir dessa gestão conjunta, desenvolve-se o projeto que possui como objetivo básico de desenvolver melhorias/ inovações tecnológicas a partir do apoio à inovação tecnológica agrícola no setor sucroenergético, a **dimensão tecnológica**. **E2** destaca que a coordenação de atividades, que reflete na **dimensão de coordenação** (gerenciar processos e rotinas para fazer a parceria ter sucesso), é indispensável para a execução das atividades conjuntas.

Ainda assim, **E2** destaca que *“muitas vezes, a demora em formalização de um contrato gera problemas”*, pois a perda da paciência do parceiro acaba gerando conflitos, refletindo na **dimensão de coordenação**. Segundo afirma, a morosidade da universidade, mesmo com o apoio da atual coordenação, ainda é uma dificuldade na agilidade e andamento da parceria. Assim, nota-se que a **dimensão cultural** (conflitos e falta de confiança), embora uma barreira, muitas vezes é superada pela parceria, por se conhecer cada pessoa da empresa, vez que já há um vínculo de bastante tempo. Consequentemente implica na **dimensão de coadaptação**, a partir de relações estreitas firmadas no decorrer do tempo.

E2 afirma também que *“as variedades RB aqui desenvolvidas representam grandes inovações tecnológicas”*, ao que ressalta serem a fonte de visibilidade e atração de recursos para a instituição. Essas inovações, além de atrair parceiros, são fundamentais para que a parceria ocorra de uma forma cada vez melhor, vez que possibilita uma certa continuidade no desenvolvimento das pesquisas conjuntas, fator esse indispensável às atividades, como ressalta. Isso implica na **dimensão tecnológica**, vez que desenvolve-se mecanismos de transferência de tecnologia por meio da qual inovações colaborativas ocorrem.

Cabe destacar que o programa busca o desenvolvimento de inovações tecnológicas para o setor canavieiro do país, juntamente com o objetivo de formar alunos, tanto de graduação quanto de pós-graduação do Centro de Ciências Agrárias da UFAL. **E2** destaca que, além das melhorias tecnológicas, a formação de alunos na área são aspectos que o motivam a desenvolver o projeto. Isso ocorre, segundo aponta, também a partir da interligação com as outras universidades integrantes da rede (pelo intercâmbio de pesquisadores) e também com os parceiros, algo que abre portas para que o programa tenha cada vez mais relevância na universidade.

O aspecto-chave da participação da UFAL na RIDESA, segundo **E2** afirma, ocorre tendo em vista porque *“a universidade possui uma estação experimental”*, que está localizada numa área tida como propícia para o desenvolvimento dos cruzamentos genéticos da cana-de-açúcar, na qual são desenvolvidas as sementes da rede interuniversitária, em que há integração e sinergia entre os parceiros da rede, destacando a **dimensão de coordenação**. É por meio dessas sementes que, distribuídas entre as universidades parceiras, que cada uma delas desenvolve *“novas variedades”* de cana melhoradas geneticamente, cada qual com características de atendimento às especificidades locais pesquisadas.

E2 destaca que é isso que faz com que a UFAL possua grande relevância, principalmente porque é a partir das melhorias genéticas que *“produtores fazem uso das melhorias genéticas que mais se adaptam às condições do campo”* e isso é que gera maiores resultados das pesquisas feitas pelas universidades. Ressalta que essa produção de melhoria genética demanda de tempo, paciência e muita competência dos pesquisadores. Isso implica na **dimensão tecnológica**, ou seja, no desenvolvimento de inovações colaborativas, a partir do intercâmbio de conhecimentos por seus integrantes.

O tempo de pesquisa e as parcerias firmadas é que são o diferencial de tudo, vez que *“há confiança, tanto na rede quanto com os parceiros que acreditam na gente”*, e isso, segundo **E2** afirma, é o que faz toda a diferença para que continuem a desenvolver melhorias. Tal aspecto condiz à **dimensão cultural**, a partir da sinergia gerada entre os parceiros.

Gera-se conhecimentos entre os parceiros, **dimensão de conhecimento**, vez que buscam aprender constantemente sobre as necessidades de cada parte, seja para resolver problemas do setor produtivo, como criar uma variedade de cana sustentável, seja aplicar o conhecimento desenvolvido na universidade ‘na prática’. Não raro, nesse tempo de 25 anos que a UFAL participa da rede e desenvolve variedades RB foram desenvolvidas *“22 variedades RB pela universidade [UFAL]”*. São essas variedades, das quais aproximadamente metade delas possui patentes, que geram-se recursos para a universidade e com os quais a formação de pessoal e evolução do projeto é melhorada.

Conforme afirma **E2**, a universidade possui demanda constante por novos parceiros, vez que é capaz de propiciar diversas inovações em pesquisa capazes de atender não apenas a produção de usinas e destilarias, mas também exemplos como

a produção de energia, de “*etanol de segunda geração*”, dentre outros. Nesse caso, desenvolve-se as **dimensões de conhecimento e tecnológica**, para que se possa transferir tecnologias e desenvolver inovações colaborativas. Consequentemente, o setor vê a universidade como uma fonte de recursos que possibilita melhorias e acesso a conhecimentos diferenciados e que podem ser transferidos ao setor produtivo, seja por meio das expertises dos próprios pesquisadores formados pela instituição, seja pela integração entre U-E, o que evidencia uma relação estreita entre as partes, a **dimensão de coadaptação**.

E2 apresenta, enfim, que a RIDESA atual possui dez universidades federais parceiras, incluindo a UFAL, na qual cada uma possui autonomia de atuação, mas trabalha em rede, intercambiando conhecimentos e práticas de cooperação no intuito de melhorar cada vez mais o andamento e pesquisas da rede. Está nessa integração a produção inovadora do setor sucroenergético, algo cujas inovações correspondem a aproximadamente 70% de toda a produção de cana do país. Isso demonstra a força da rede, inclusive com o apoio do setor produtivo, que investe e sabe que obterá retornos, **dimensão cultural**, a partir dos investimentos para subsídio de pesquisa e desenvolvimento da parceria.

4.3 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (UFRPE)

A Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), cuja sede está localizada em Recife – PE, é uma universidade integrante da RIDESA. Assim como a UFAL, possui uma estação experimental produtora de sementes de cana-de-açúcar, a Estação de Floração e Cruzamento de Devaneio – EFCD, criada em 2007, com objetivo de desenvolver testes para desenvolvimento de melhorias genéticas da cana. A estação é administrada pelo PMGCA/UFRPE e as pesquisas possuem financiamento da iniciativa privada que são gerenciados pela Fundação Apolônio Salles de Desenvolvimento Educacional (FADURPE).

Em tal estação experimental, que fica a 60km da sede, possui apenas cana-de-açúcar distribuída dentre os 260 hectares, na qual desenvolve o programa de melhoramento genético encabeçado pela universidade a partir da integração possibilitada com a extinção dos programas supracitados, em laboratórios de

fitossanitários, laboratórios de solo, assim como desenvolve pesquisas de programas de pós-graduação das agrárias.

A partir dessa cooperação entre a universidade e a iniciativa privada, via formalização de acordos de cooperação pela fundação, que reflete a **dimensão de coordenação**, é possibilitado, segundo **E3**, que a parceria para o desenvolvimento tecnológico ocorra, algo que ressalta já vir de tempo e ser um facilitador do processo, vez que a interação conjunta possibilita gerar conhecimentos e transferir tecnologias a partir da confiança que se possui entre os lados, o que implica nas **dimensões cultural e tecnológica**: *“tem usina que disponibiliza a área que tiver sendo plantada para a gente colocar e não tem problema, a área que precisa sempre consegue e o apoio deles também, as mão- de-obras essas coisas todas”*.

Isso surge com a contrapartida da universidade, sendo que grande parte dos estudos desenvolvidos são voltados à prática, para que seja possível ir além da pesquisa básica, mas que seja aplicada no campo, conjuntamente com os produtores, para adquirir e desenvolver conhecimentos, **dimensão de conhecimento**. Isso implica em desenvolver inovações conjuntas e colaborativas, **dimensão tecnológica**, pois *“vamos ver se tem uns três professores com os alunos para a gente planejar o que é o projeto da tese de pós graduação... então eu forço que a coisa seja feita no campo, para ser aplicado e para que se use a tecnologia, e não seja só aquela pesquisa científica, claro que é importante, serve de base, mas se não é logo aplicada pelo produtor” [E3]*.

Nesse caso, nota-se que as parcerias são fundamentais para ambas as partes, sendo que *“a usina também enxergou que a gente não ficou restrito a parcerias de desenvolver variedades, quando a gente leva um aluno de engenharia agrícola, que faz doutorado, para ele fazer uma tese de irrigação dentro da usina, aquela tecnologia ela sabe que ela vai poder usar” [E3]*.

Essa boa prática conjunta para desenvolvimento de novas tecnologias possui características que possibilitam o desenvolvimento de conhecimentos, principalmente via interação para desenvolvimento das atividades. Há, inclusive, maneiras por meio das quais o conhecimento pode ser disseminado, pois *“a gente anualmente faz um encontro com todas as usinas, vai prestar conta de todo o trabalho, o que foi realizado, o que produziu, dos clones se estão sendo bons, que perspectiva tem daquele clone, aquele outro se esta indo bem, todo ano faz um encontro com as usinas e presta contas em tudo dos resultados” [E3]*, o que demonstra a utilização e integração de

conhecimentos entre os parceiros visando a aprendizagem, a **dimensão de conhecimento**.

Além dos parceiros empresa, a universidade tem parceiros universidades na rede, que, segundo o entrevistado, é o que motiva o desenvolvimento das atividades, vez que conhecimentos são trocados a cada momento, pois

“Eu acho que foi a solução mais correta para preservar e beneficiou também as universidades, porque ela passou a ter um grande projeto, talvez o maior por universidade, é uma coisa muito forte, e que todo mundo pode lucrar com isso, quem teve interesse pode lucrar, e a gente teve, porque uma dúvida que eu tenha aqui no programa eu tenho professores técnicos de 10 universidades para consultar, então isso aí não tem dinheiro que pague” [E3].

Não só, essa prestação de contas, aliado a um árduo trabalho que gera resultados, é que possibilita a confiança, a **dimensão cultural**. Conforme afirma E3, são gerados diversos resultados de pesquisa, com inovações tecnológicas desenvolvidas a partir dos estudos desenvolvidos, sendo que *“aqui eu procuro levar o máximo para as usinas, porque o aluno tem a sua tese pronta, e a usina fica com aquela tecnologia disponível”*. Isso, segundo ele, além de aproximar cada vez mais a relação, possibilita que haja a transferência de tecnologia entre a universidade e o setor produtivo, a **dimensão tecnológica**.

Com isso, geram-se benefícios com a coordenação das atividades, vez que são desenvolvidas capacidades para gerenciar os recursos e utilizá-los da melhor forma possível a partir da interligação, *“porque a empresa que colocou a pesquisa, ela vai se beneficiar com o resultado também né, ela só não, as outras também, os fornecedores tudo autônomos, tudo isso aí” [E3].*

O entrevistado ressalta que, conforme passa o tempo e as empresas observam que os resultados das pesquisas evoluem e contribuem para o bom andamento das atividades, a parceria melhora, inclusive gerando mais recursos para a universidade:

“Elas começaram nos anos 90, eram timidamente valores pequenos, depois foram evoluindo e hoje é valores que dá para a gente desenvolver as variedades. O que fez mais foi quando agente, o programa das variedades RB, quando nos anos 1990, quando passou para as universidades, no Brasil tinha só 5% de variedades RB, hoje já se fala em 68% podendo neste censo próximo chegar até 70% de variedades RB, então essas variedades todas foram dando certas, variedades das universidades públicas, o pessoal foi tendo mais credibilidade e acreditando mais, porque viu um resultado, porque sempre tinha 5% só de variedades das universidades e hoje tem 68%, isso

significa quase 6 milhões de hectares com variedades RB, e antes era só 5%, significava o que, 500, 400 mil hectares só” [E3].

Nota-se benefícios com a coordenação das atividades, **dimensão de coordenação**, em que o resultado do processo cooperativo contribui para os dois lados: seja para as empresas que se beneficiam de novas tecnologias, assim como para a própria universidade, a partir de recursos que subsidiam as pesquisas de cana e para que haja continuidade desse tipo de pesquisas. Também é possível notar a confiança na pesquisa e na universidade, por meio de seus pesquisadores, a **dimensão cultural**, por meio da qual há um estímulo à continuidade das parcerias firmadas.

Confiança essa baseada na troca, na interação com a universidade, para que seja possível produzir ainda mais *“a gente permite que os técnicos das usinas produtoras, tenham acesso e conheçam tudo da pesquisa que a gente faz, não tem nada de caixa preta fechada, que seja sigiloso, nada. Tudo aberto, eles sugerem também, a gente troca ideias com eles, que são os usuários, então essas coisas foi dando credibilidade para a gente” [E3]*. Essa interação e troca de conhecimentos, **dimensão de conhecimento**, torna-se a chave para o desenvolvimento de inovações colaborativas, a **dimensão tecnológica**.

Mesmo em tempos de crise econômica, seca na região, as parcerias se mantêm, vez que, como **E3** afirma, *“a gente aqui no Nordeste infelizmente o número de usinas reduziu, mas foi por conta do fechamento de usina devido a crise [...] os que ficaram mantiveram o programa funcionando e gerando variedades né, tem coisas promissoras para liberar”*. A continuidade das parcerias faz com que o programa continue sendo desenvolvido, pois, em contrapartida ao período do PLANALSUCAR, em que *“os 12 anos que eu trabalhei quando era PLANALSUCAR a gente não tinha parceria porque o governo mandava verba para tudo, a gente tinha orçamento para tudo, tudo, tudo. Então a gente não precisava nada trabalhar com os produtores nem eles contribuem com nada, por que tinha muito recurso para fazer os trabalhos”*, mas atualmente as parcerias são consideradas fundamentais ao desenvolvimento das atividades.

Além disso, a formação de pessoal é um aspecto-chave para a UFRPE: *“eu acho que acima de desenvolver variedade e tecnologia eu acho que ainda tem um compromisso eu acho que diria prioritário que é de formar pessoas, para pesquisa e*

produção de cana-de-açúcar né e cada vez mais eficiente” [E3]. Formar pessoas cada vez mais qualificadas torna-se algo cada vez mais fator-chave para que as melhorias genéticas, inclusive, sejam desenvolvidas, como afirma o entrevistado.

Com vistas à expansão de conhecimentos, são desenvolvidas formas de treinamento de pesquisadores, sendo que os alunos *“vem no ônibus, passam o dia aqui visitando” [E3]* mas não só, *“a gente manda o estagiário passar uma semana no Paraná, uma semana em Minas”*, ou seja, vai a campo, pois, ao que afirma possibilitar conhecer como são feitas as pesquisas e plantio em outros locais, o que traz ao pesquisador maiores conhecimentos, uma nova maneira de ver a prática de cultivo da cana-de-açúcar, o que tende a trazer benefícios, pois o aluno *“volta com novas ideias” [E3].*

Comunicar o conhecimento criado no decorrer no ano é outro ponto fundamental aos integrantes da rede, a **dimensão de conhecimento**, ao que **E3** ressalta, *“a gente tem anualmente uma reunião, no final do ano que a gente junta as dez universidades, e nesta reunião, todo mundo se junta, sempre nesta reunião tem quase cem (100) pessoas da RIDESA, e mostra os principais trabalhos, se confraternizam, com aquela coisa de se aproximar cada vez mais”*, pois é isso que possibilita que cresçam e se desenvolvam, além de estimular cada vez mais a amizade entre os pares.

Isso traz inúmeros benefícios, vez que possibilita-se a troca de conhecimentos e experiências, além do que é um estímulo à produção intelectual, pois *“a gente tem anualmente uma reunião, no final do ano que a gente junta as dez universidades, e nesta reunião, todo mundo se junta, sempre nesta reunião tem quase cem (100) pessoas da RIDESA, e mostra os principais trabalhos, se confraternizam, com aquela coisa de se aproximar cada vez mais” [E3].* E assim é dada continuidade ao andamento e desenvolvimento de atividades no programa da universidade, tendo em vista gerar benefícios para todos que interagem em busca de melhorias continuamente.

4.4 UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ)

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) é uma universidade localizada na zona rural de Seropédica – RJ. Com a extinção do PLANALSUCAR e

incorporação das atividades relacionadas à cana-de-açúcar, em 1991 foi criado o Câmpus Campos dos Goytacazes (CCG), local onde “assumiu a responsabilidade pela continuidade dos trabalhos de pesquisa com a cana-de-açúcar nos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo e nas regiões nordeste de Minas Gerais e sul da Bahia” (UFRRJ, 2017).

O objetivo da instituição do programa na instituição também consistia de desenvolver e difundir inovações tecnológicas para o setor sucroenergético, sendo que as atividades de parceria para a formalização dos acordos também são mediadas via Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica da UFRRJ (FAPUR), que é responsável pela coordenação e andamento das atividades administrativas do projeto. Isso está vinculado à **dimensão de coordenação**, tendo em vista a capacidade de gerir recursos criada.

As inovações tecnológicas desenvolvidas para o programa de melhoramento genético da cana-de-açúcar surgem para atender a demandas de pesquisa do setor e realizar as atividades para as quais o setor existe. De modo sintético, **E4** afirmou que, por meio da obtenção de materiais com as demais universidades integrantes da rede, o que destaca a capacidade desempenhada para produzir sinergias na **dimensão de coordenação**, são desenvolvidas melhorias genéticas para que seja possível fornecer aos produtores parceiros.

A partir disso, é possível verificar, em campo, como ocorre o desenvolvimento da planta, quais as demandas necessárias e o que é preciso fazer para que possa ser melhorada cada vez mais. Isso está atrelado ao desenvolvimento tecnológico conjunto, por meio da qual desenvolve-se a integração de procedimentos técnicos para sua efetiva realização, o que condiz à **dimensão tecnológica**.

Assim como em demais programas, há também ênfase de formação de pessoal, mas com uma especificidade própria. Para isso, a UFRRJ propôs como fundamento-chave para a continuidade de desenvolvimento das atividades o treinamento de agrônomos recém-formados, tendo em vista capacitá-los à prática do cultivo da cana, aponta **E4**. Isso ocorreu tendo em vista que “o setor sucroenergético apresenta uma particularidade com relação às outras culturas, pois tem especificidades que com certeza as universidades não conseguem repassar para seus alunos durante o curso” (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016, p. 155).

Há grande demanda de profissionais capacitados para que possam ser inseridos no mercado de trabalho nas usinas, mas as usinas exigem profissionais com

experiência, algo que só ocorre com a prática, ressalta. Essa dificuldade em desenvolver experiência prática no cultivo da cultura da cana-de-açúcar foi o estímulo que a UFRRJ precisava para desenvolver ao que chama de Programa de Residência em Engenharia Agrônômica (REA) no setor sucroenergético, no intuito de capacitar tais engenheiros agrônomos. Por isso, o objetivo do REA consiste em “treinar o engenheiro agrônomo na unidade, capacitando-o para o efetivo exercício da profissão” (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016, p. 156).

Desse programa de residência agrônômica da UFRRJ, seguindo alguns pré-requisitos de normatização dos procedimentos de seleção, como abertura de edital de concurso de seleção em nível nacional (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016), parceiros como a UFPR passaram a interagir e intercambiar profissionais recém formados, sendo que “o *Paraná foi o estado que mais se adequou a ter isso*” [E4], principalmente pela perceria e exigências que possuía para com o setor produtivo local.

Desenvolver meios e/ou mecanismos por meio dos quais o conhecimento possa ser criado, como destacado acima, implica em coordenar o desenvolvimento de atividades, **dimensão de coordenação**. Isso possibilita que as partes que interagem venham a obter benefícios e sinergia na execução das atividades, e que isso seja profícuo, com a possibilidade de expansão de conhecimentos, **dimensão de conhecimento**. Não raro, “a residência tem oferecido uma experiência prática e de campo que os cursos de agronomia não conseguem proporcionar na formação do engenheiro agrônomo [sendo que] a vivência do dia a dia na unidade proporciona uma visão de todo o processo produtivo da cana-de-açúcar” (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016, p. 159).

Tudo isso atrelado à confiança, com valores e ligações entre os parceiros, **dimensão cultural**, para que a experiência seja passada e desenvolvida no decorrer do andamento das atividades, **dimensão de coadaptação**, e que venham a ser desenvolvidas melhores práticas futuras.

4.5 UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (UFV)

A Universidade Federal de Viçosa (UFV) é uma universidade localizada na cidade de Viçosa – MG. É integrante da rede RIDESA que está desde o princípio do

desenvolvimento das atividades do programa que foi instituído a partir do PLANALSUCAR, que era uma instituição governamental ligada ao ministério da indústria e desenvolvimento na época e trabalhava com a parte de pesquisa com a cultura de cana-de-açúcar.

Com a extinção do PLANALSUCAR, a UFV incorporou na década de 1990, o acervo técnico e de patrimônio do que havia sido desenvolvido pelo programa. Cabe destacar que “em 1993 passou para a tutela do Departamento de Fitotecnia da UFV, que hoje abriga o Centro de Pesquisa e Melhoramento da Cana-de-Açúcar – CECA” (UFV, 2018).

O desenvolvimento do PMGCA na universidade tem como “objetivo principal desenvolver cultivares de cana-de-açúcar através da cooperação técnica com usinas e destilarias produtoras de açúcar, etanol e energia em Minas Gerais” (UFV, 2018). Para desenvolver as cooperações técnicas e possuir agilidade no andamento das atividades, a UFV conta com o auxílio nas atividades administrativas para gestão de recursos do projeto por meio de sua fundação, a Fundação Arthur Bernardes (FUNARBE). Segundo **E5**, “*a participação da fundação é fundamental*”, pois é ela quem dá agilidade e “*cuida da burocracia*” administrativa para o efetivo andamento das atividades de parceria, sendo que afirma ser uma das melhores fundações do país.

A UFV possui uma estação experimental de cultivo e desenvolvimento de melhorias genéticas de cana-de-açúcar, na qual são realizados testes de novas tecnologias “*que a gente apresenta pra usinas, destilarias, produtores de cana*” tendo em vista que utilizem tais inovações. **E5** destaca ainda que, a partir do PMGCA na universidade foi possível “*realizar uma das melhores e mais produtivas variedades RB do país, a 7515, que é produzida em torno de 25% de toda área cultivada de cana do país*”.

Desenvolver inovações tecnológicas como essa dependem da interação entre os integrantes da rede para a troca de conhecimentos, para a partilha de materiais, para a busca de melhorias contínuas, vez que “*cada universidade quer desenvolver a sua própria variedade*” [**E5**] e torná-la altamente produtiva, pois afirma ainda que “*são escolhidos os melhores clones e distribuídos aos integrantes da rede, para que possam ser testados em outras regiões*”. Para isso, desenvolver inovações em conjunto, a partir do estabelecimento de procedimentos técnicos desenvolvidos em

conjunto, tanto com os integrantes da rede, quanto com o setor produtivo, auxilia na criação de melhores tecnologias. Isso reflete a **dimensão tecnológica**.

No intuito de possibilitar um melhor desenvolvimento e engajamento para com o setor produtivo, embora cada uma das universidades integrantes da rede seja responsável pela execução dos contratos com as parceiras, a UFV estabeleceu uma minuta padrão para a formalização dos convênios. Com esse modelo, tornou-se possível alinhar interesses e desenvolver a parceria para que *“ambos ganhem”* [E5], tanto a universidade quanto os parceiros. A partir disso, é possível notar a **dimensão de coordenação**, vez que se coordenam atividades a partir do estabelecimento e formalização da parceria.

Ao criar essa minuta, tornou-se possível estabelecer a parceria para que haja a produção de variedades de cana-de-açúcar a serem plantadas no campo. Segundo afirma E5, *“nós produzimos variedades e as usinas precisam de variedades para produzir a cana, tem contratos com essas usinas, para elas financiarem as pesquisas e devolver uma devolução das variedades de pesquisa, indicação de variedades, que é uma coisa estratégica para o setor”*. Nesse sentido, procura-se um mecanismo de coordenação das atividades, **dimensão de coordenação**, a partir do qual seja possível formalizar a parceria e reduzir conflitos.

E5 ressalta que *“mais do que qualquer coisa, quando tudo está claro, fica mais fácil desenvolver as atividades, pois tem menos problemas”*. Desse modo, formalizar a parceria possibilita que as duas partes conheçam e venham a cumprir as exigências quanto o que devem fazer, seja pelo financiamento da pesquisa pelo setor produtivo, quanto pela execução e retornos da pesquisa da universidade para o setor produtivo. Ao fazer isso, além de uma relação contratual, é desenvolvida a confiança das partes, *“pois ambas se ajudam e acreditam um no outro”* [E5]. Isso reflete a **dimensão cultural** das capacidades relacionais, vez que embora com a diversidade cultural, em que há valores distintos, são desenvolvidas ligações emocionais e sociais entre os parceiros.

Ainda assim afirma que há diversas barreiras ao desenvolvimento das atividades conjuntas, que perpassam por aspectos como a burocracia universitária, embora afirme que a fundação da universidade *“facilita muito”* a execução dos processos, assim como as distintas perspectivas entre as partes. Mas ressalta, *“como lá a gente se conhece, tudo facilita”* [E5], e a universidade possui bons resultados de pesquisa que estão em campo e trazem inúmeros benefícios aos que dela se utilizam.

Isso demonstra uma certa confiança e credibilidade da universidade e seus pesquisadores para a realização de processos colaborativos. Desse modo, a **dimensão cultural** é ressaltada.

Afirma **E5** que *“aprende-se com os processos de negociação”*, vez que criam-se expertises por meio das quais processos futuros sejam cada vez mais eficazes, o que demonstra a **dimensão de coadaptação**, em virtude das experiências adquiridas no decorrer do tempo. Por isso, estabelecer parcerias, para a UFV, possibilita que o PMGCA seja desenvolvido, e as relações estabelecidas nos distintos âmbitos da cooperação é que contribuem para que as atividades evoluam de modo cada vez melhor, mais rápido e eficaz.

4.6 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR)

A UFPR, que possui sede em Curitiba – PR e atualmente possui 25 usinas e associações como unidades conveniadas (RIDESA, 2018), inicia a participação na RIDESA em 1992, a partir da integração de duas estações experimentais, localizadas em Paranavaí e Bandeirantes, ambas no estado do Paraná e que até então estavam sob supervisão da UFSCAR. Com a transmissão de “toda a estrutura e acervo técnico e de pessoal [...] iniciaram-se as tratativas de como iria ocorrer a condução do programa de cana-de-açúcar” (DAROS; ZAMBON; OLIVEIRA, 2016, p. 50).

A participação da UFPR ocorreu após a UFRPE e da UFAL, sendo que ambas que possuíam uma estação própria para cultivo da cana, da UFRRJ, da UFSCAR e da UFV, as cinco primeiras universidades a integrarem o antigo IAA e o PLANALSUCAR. Cabe destacar que a participação efetiva da UFPR esteve (e está) atrelada à sua fundação, ou seja, a Fundação da Universidade Federal do Paraná (FUNPAR), por meio da qual os processos de cooperação passaram a ser geridos e por meio da qual foi possível dar agilidade às atividades, como afirma **E6**: *“um intermediário que seria a FUNPAR para dar agilidade e a Universidade que fosse o corpo”*, sendo que, conforme **E7**, *“quem gere os contratos de receber os valores é direto pela FUNPAR”*.

Desde o começo do projeto, a definição de quem seriam os parceiros da universidade já era perceptível, como demonstra o trecho da entrevista de **E6** a seguir:

“Tivemos uma felicidade muito grande de a atual diretoria da [cooperativa X] junto com seus associados nos receberem e acreditarem na universidade. [Mesmo que] a universidade [não tenha] um programa de pesquisa com a cultura. Esse foi o grande (...) divisor de águas. As pessoas acreditaram na universidade, sem nós nunca ter (sic) feito nada.”

Além da observação de **E6**, **E7** ressalta que a parceria ocorreu tendo em vista o evoluir dos tempos:

“acho que foi um convencimento que aconteceu durante os anos, da iniciativa privada ver que o pessoal que estava tocando o projeto era sério, que não ia parar no primeiro problema que o setor tivesse, acho que depois de alguns anos eles ganharam confiança e hoje a universidade é muito respeitada dentro do setor de cana, se você for conversar com o pessoal das usinas, eles conhecem, admiram, são sempre parceiros”. [E7]

Isso demonstra a confiança na universidade, o que reflete a **dimensão cultural**.

Mesmo que o interesse por se relacionar com a universidade existisse, no início do processo de relacionamento, os parceiros tinham dúvidas frente ao que poderia ser desenvolvido no decorrer de um projeto. Eles *“acreditavam na universidade, mas tinham medo da burocracia da universidade, do tamanho da universidade, né”* [E6], que se relaciona, respectivamente, à **dimensão cultural** e a **de coordenação**, algo que considera ocorrer ainda hoje.

Esse medo era desencadeado pela crença de que haveria a necessidade de alterar processos para conseguir firmar a parceria e estabelecer rotinas de coordenação das atividades. Pode-se identificar que, nas negociações iniciais do processo, havia questões da **dimensão cultural** (conflitos e falta de confiança), relacionadas também com a **dimensão de coadaptação** (alterações de processos para o estabelecimento de vínculos mais estreitos entre os parceiros), que refletiam na **dimensão de coordenação** (gerenciar processos e rotinas para fazer a parceria ter sucesso).

A **dimensão de coadaptação** pode ser observada a partir da fala de **E7**, que afirma que *“os nossos contratos tem 5 anos de validade, são contratos que são regidos pela lei de licitações, 60 meses e aí que nós precisamos é a cada 60 meses fazer um novo contrato e aí a gente mudou a forma de cálculos, algumas há não, ficam reclamando, no final todo mundo acabou aceitando”*. Interagir e desenvolver a habilidade de atuar em conjunto com a universidade, a partir de suas prerrogativas e

exigências, possibilita também que haja uma certa evolução nas parceiras, a partir de uma relação ganha-ganha.

Ainda assim, os parceiros acreditaram na potencialidade da universidade (muito mais do que poder-se-ia acreditar no potencial do projeto em questão), pela confiança e respeito aos pesquisadores e a universidade, o que vincula-se às **dimensões de conhecimento e cultural**, como pode ser identificado neste trecho da entrevista, em que o entrevistado emula uma conversa do parceiro com o representante da universidade:

“- ‘Escuta, cês tão a 500 km. Tem certeza que vocês vão tocar um programa a 500 km?’ – ‘Vamos’. Ai veio aquela pergunta clássica: - ‘E o que que cês entendem de [cultivo agrícola foco do projeto de cooperação]?’ – ‘Nada’. Burro, foi aquele silêncio. – ‘Sim, mas daí, faz a outra pergunta.’ – ‘Qual é a outra agora?’ – ‘Pergunta se nós entendemos de pesquisa.’ Daí: - ‘vocês entendem de pesquisa?’ – ‘Bom, isso é o que é universidade sabe fazer. O conhecimento da cultura nos dê tempo, e a gente vai devolver pra vocês aquilo que a gente começou a investir’” [E6].

Então, a parceria começou a se firmar, principalmente nos aspectos que concernem ao desenvolvimento tecnológico em pesquisas que pudessem trazer maiores benefícios aos parceiros. Isso, com o decorrer do tempo, veio a corroborar para que a parceria universidade-empresa se tornasse efetiva e viesse a ser desenvolvida e melhorada. Nota-se, na fala de **E6**, as **dimensões de conhecimento e tecnológica**, com comunicação entre os parceiros e identificação de recompensas e incentivos para o estabelecimento de rotinas técnicas e inovações colaborativas a fim de permitir a transferência de conhecimento e de tecnologia e o estabelecimento da CI.

Um parceiro (a universidade) tinha a capacidade de desenvolver pesquisa, algo que faltava ao parceiro (empresa). Por outro lado, nota-se ausência de conhecimentos do pesquisador em relação à cultura em questão, algo que a outra parte já possuía. Com isso, percebe-se a necessidade de ampliar um conhecimento específico relativo ao projeto em questão, que fazia com que fosse possível se relacionar com o parceiro de modo igual. Além disso, observou-se nas reuniões e encontros que haviam diferenças **culturais** relativas a valores e formas de atuação, como por exemplo em relação a burocracia que era exigida pela universidade. Neste caso, alterações em busca de soluções comuns (identificada como **dimensão de**

coadaptação) foram fundamentais, e isso foi possível com a presença da Fundação da instituição.

Isso demonstra possibilidades de alterações no decorrer das atividades (**dimensão de coadaptação**) que, ao longo do tempo, vem a corroborar o desenvolvimento da pesquisa, pois *“passados cinco anos eles viram que efetivamente a universidade estava a fim de iniciar o trabalho e tava correspondendo àquilo que eles queriam”* [E6]. Foram desenvolvidas *expertises* e competências (**dimensões de conhecimento e tecnológica**) por meio das quais as atividades passaram a ser realizadas, inclusive com o retorno esperado pelo parceiro.

Quando o parceiro acreditou nas intenções e competências da universidade e deu tempo para o desenvolvimento da pesquisa, foram criados laços, por meio dos quais começou a nascer um processo de confiança tanto de quem patrocinava a pesquisa e acreditava na universidade, quanto da própria universidade (via pesquisadores do projeto) que também acreditava nos parceiros, ampliando a **dimensão cultural**.

Os laços de confiança geraram uma relação mais estreita e fortalecida (dimensão de coadaptação) e permitiram uma troca cada vez mais intensa de conhecimentos e recursos para o desenvolvimento tecnológico (**dimensões de conhecimento e tecnológica**) do cultivo agrícola foco do projeto de cooperação. Como afirma o entrevistado:

“Criamos [a parceria] em 1992. Mas o primeiro grande material nosso foi em 2010, ou seja, eles investiram 18 anos, sem ter resposta [...] Qual foi o trabalho [da universidade] durante esses 18 anos? Primeiro, tentar obter uma variedade [da universidade] (...) segundo, pegar as outras variedades do [cultivo agrícola foco do projeto de cooperação]... testá-las e colocá-las para plantio. (...) E ao mesmo tempo tentando criar a nossa variedade. Então esse trabalho aqui eles acreditaram.” [E6].

Aos parceiros (usinas e destilarias) caberia o plantio das variedades já existentes à época e das novas mudas de cana-de-açúcar desenvolvidas pela universidade do cultivo agrícola foco do projeto de cooperação. Isso ocorreria em um determinado espaço para plantio, para verificar como ocorreria o desenrolar produtivo (desde sua adaptação até o montante produzido). Era necessário *“pegar as outras variedades... testá-las e colocá-las para eles para plantio.”* [E6]. Ocorre então a adaptação de recursos e modos de operar para abrir possibilidades de se obter

maiores benefícios com a parceria, que também promoveu o desenvolvimento da **dimensão de coadaptação**.

Hoje, conforme afirma **E7**, *“Aqui no Paraná, o programa do Paraná, que faz parte da RIDESA, o nosso programa em si, tem contratos com praticamente todas as unidades de álcool e açúcar do estado. Atualmente são 20 poucas, 26 ou 27 unidades, ela tem um contrato de parceria com todas elas”*.

Muito mais do que testar, foram desenvolvidas melhorias no transcurso do desenvolvimento das capacidades relacionais, principalmente nas **dimensões de conhecimento e tecnológica**, como pode ser percebido nesta fala de **E6**: *“Em vez de quinhentas mil [mudas por 3 mil m²], nós fomos pra 10 milhões”*. Identifica-se um evoluir tecnológico, que se altera e amplia com o desenvolvimento do projeto e com a integração de procedimentos técnicos. Isso está atrelado, conforme afirma **E7**, a parceria firmada no campo para o desenvolvimento de inovações colaborativas, pois *“cada usina tem uma área que é plantada com as variedades da rede, a RIDESA [...], nosso projeto faz parcerias com as usinas também porque elas montam experimentos dentro das usinas, das matérias que estão sendo desenvolvidos para tentar achar as melhores variedades”*, o que implica na **dimensão tecnológica**.

Não só, ao montar esses experimentos dentro da usina demonstra-se uma relação de cooperação, em que **E7** afirma que *“é uma negociação que é uma parceria também, acho que é o pessoal nosso tem muita amizade com o pessoal das usinas eles são bem compreensivos em atender se a gente quiser montar o experimento lá nas usinas”*, mas todos sabem que, no final das contas, haverá ganhos pelas interações e desenvolvimento e troca de conhecimentos.

A partir dessa troca de conhecimentos (**dimensão de conhecimento**), técnicos das usinas deveriam acompanhar o plantio juntamente com pesquisadores, cada qual com sua expertise, contribuindo para o evoluir de conhecimentos. Afirma **E7** que *“nosso projeto faz parcerias com as usinas também porque elas montam experimentos dentro das usinas, dos matérias que estão sendo desenvolvidos para tentar achar as melhores variedades”*, sendo que há benefícios às partes que interagem.

Ao fazerem isso na universidade, foi possível desenvolver tanta tecnologia que poderia desenvolver tecnologias capazes de atender ao Brasil inteiro, segundo afirma **E6**: *“a Universidade tem a competência pra ficar com a responsabilidade da pesquisa e obtenção das variedades de cana para o Brasil inteiro”*. Foram criados

conhecimentos colaborativos a partir de interações U-E e U-U (via rede) que foram capazes de estimular e desenvolver esse tipo de melhorias, o que demonstra a relevância da **dimensão de conhecimento**.

Tudo isso atrelado às parcerias, vez que, segundo **E6**, *“Parceria é casamento, na alegria e na tristeza”*, mas é isso que proporciona a continuidade e evolução das parcerias, principalmente porque *“a Fundação, em um dado momento, o que que ela tem? uma facilidade do bom-senso junto com o coordenador”*. Quando foi necessário, a relação conjunta entre a UFPR e usinas e destilarias foi mais do que uma relação comercial, vez que, por tratar-se a cana-de-açúcar de uma *commodity*, em momentos de crise, coube a universidade entender as dificuldades e atender aos anseios dos parceiros.

Cabe destacar que, para **E6** e **E7**, esse projeto evidencia-se como um dos mais profícuos realizados, até o momento, pela UFPR em parceria com outras instituições, vez que há transferência de tecnologia, já gera *royalties* para a universidade e é um dos projetos mais vultuosos ou que vende toda a tecnologia cara da universidade e por meio do qual já há mais de 20 anos de pesquisa, sendo que houve evolução, houve um processo de colaboração entre as universidades que vieram a integrá-lo, assim como a desenvolverem modelos diferentes de parceria, sendo que já possui escalas de inovação, vez que passou por processos de pesquisa básica e está em desenvolvimento de pesquisas aplicadas.

E assim as parcerias foram e continuam sendo desenvolvidas pela UFPR, considerando que cada parceiro possui suas especificidades, dificuldades e benefícios que podem vir a gerar. Nesse sentido, desenvolver uma relação conjunta a partir de uma efetiva interrelação é o que propicia que haja cada vez mais melhorias tanto para a própria UFPR quanto para seus parceiros tanto da rede quando das cooperações U-E.

4.7 UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE (UFS)

A Universidade Federal de Sergipe (UFS) possui sede em São Cristóvão – SE e é integrante da RIDESA. A decisão de fazer parte dessa rede interuniversitária esteve condicionada, segundo **E8**, *“a uma decisão institucional, pois as Universidades que aderiram à inclusão de incorporação dos institutos de pesquisa do extinto*

PLANALSUCAR tiveram, na ocasião, a chance de seguir as pesquisas realizadas desde a década de 70". Seguir e desenvolver as pesquisas de cana mostram-se fundamentais para a universidade, principalmente porque há "tradição da região na produção de cana-de-açúcar" [E8].

Para auxiliar e acompanhar administrativamente as atividades do programa de melhoramento genético da universidade, há a Fundação Universidade Federal de Sergipe, que é responsável pelo controle administrativo de contratos, convênios, pagamentos e fontes de recursos, algo que ocorre por meio de *"convênios com as unidades produtoras e royalties"* [E8]. Assim como as demais universidades da rede, na UFS a participação da fundação é que possibilita a agilidade e andamento da pesquisa.

Ao decidir fazer parte da rede, *"o benefício foi a manutenção do emprego de pesquisadores, técnicos, administrativos que foram realocados para designar funções nas instituições de ensino, pesquisa e extensão. A RIDESA, por sua vez, teve mais liberdade de convidar pesquisadores e técnicos que já faziam parte da universidade para se integrarem na pesquisa com cana"* [E8]. Isso possibilita observar uma aproximação as **dimensões de conhecimento e cultural**, vez que tornou-se possível manter pessoas com conhecimentos acerca da produção canavieira, aliada à prerrogativa de possuírem valores e cultura mais próximos.

Assim são desenvolvidas as atividades na rede, vez que *"há um conselho que trata atividades em conjunto"* [E8]. Isso reflete a **dimensão de coordenação**, vez que procura-se desenvolver uma certa capacidade de gerenciamento de atividades em rede para que haja a maior eficiência possível, além de sinergia e minimização de conflitos entre os integrantes.

Isso ocorre principalmente porque, segundo **E8**, é possível contar *"com professores e alunos, além de técnicos e a empresa privada (usinas e destilarias) para uma participação em conjunto, facilitando a entrada de um novo profissional no mercado de trabalho [...]* geralmente o pesquisador envolvido tem experiência em cana e já há algum trabalho desenvolvido na área". Ao desenvolver meios para trabalhar em conjunto, minimizam-se os problemas e estimula-se a confiança, **dimensão cultural**, sendo que também se torna possível estabelecer procedimentos técnicos para desenvolver inovações colaborativas, **dimensão tecnológica**. Mas não só, pela experiência prévia em cultivo e estabelecimento de parcerias, nota-se a **dimensão de coadaptação**.

Ainda que haja esse suporte de professores pesquisadores e alunos, enfrentam algumas barreiras, algo que tem inviabilizado a formalização de novas parcerias, ao que **E8** ressalta em relação ao andamento das atividades e novas parcerias: *“de uma forma geral, tem funcionado bem [as parcerias]. Raras exceções como aqui em Sergipe onde ainda não foi possível a realização de convênios uma vez que há muita resistência por parte do setor privado”*. Segundo o entrevistado, resistência essa atrelada a aspectos burocráticos da universidade para a formalização da parceria, que reflete a **dimensão cultural**, assim como pela prerrogativa de que já desenvolvem a cultura há bastante tempo.

Ainda que haja o estabelecimento e formalização, **dimensão de coordenação**, *“as parcerias estão limitadas a poucas visitas e alguns debates no intuito de firmar a parceria e a contribuição financeira da instituição para a pesquisa” [E8]*. Formalizar as parcerias ainda é um dificultador do processo, mas há outro lado, segundo o entrevistado, pois a partir do conhecimento e confiança nas relações entre pesquisadores e parceiros (ainda que informais), vez que *“mesmo sem um vínculo firmado formalmente, as unidades produtoras têm usado variedades da Ridesa”*. Isso indica uma proximidade entre a universidade e o setor produtivo.

Ainda que haja barreiras no desenvolvimento de cooperações na região, nota-se que a universidade está aberta ao setor produtivo e procura interagir no intuito de desenvolver capacidades para que possa interagir de modo efetivo, tendendo a atender os anseios do que poderia beneficiá-lo. Isso ocorre seja pela formação de pessoal para o setor produtivo, seja pelo desenvolvimento de melhorias genéticas da cana-de-açúcar que possam ser utilizadas pelo setor.

4.8 UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO (UFMT)

A Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), cuja sede está localizada na cidade de Cuiabá – MT, é integrante da RIDESA e desenvolve pesquisas e parcerias para o desenvolvimento de melhoramento genético da cana-de-açúcar na região a partir da interligação com poucos parceiros. As pesquisas e parcerias, dentre outros aspectos, tem como objetivo principal o desenvolvimento de uma variedade típica da região e que seja de propriedade da universidade.

Para que a universidade viesse a fazer parte da rede, houve um esforço interinstitucional, por meio de uma relação conjunta entre universidades que buscavam um ‘novo projeto’ de pesquisa a partir do qual fossem abertas oportunidades às instituições, ou seja, p desenvolvimento do projeto na universidade ocorreu *“devido à interação e oportunidades que um projeto desta natureza proporciona junto ao setor produtivo e o meio acadêmico”* [E9], por exemplo, com a possibilidade de auxiliar o setor produtivo a partir de inovações capazes de atender seus desejos, assim como por criar uma integração para que os alunos possam estudar os problemas que surgem e auxiliar a saná-los.

O entrevistado destaca ainda que *“a participação da UFMT, na RIDESA, partiu dos reitores da UFMT e UFG”*, embora afirme que *“de alguma forma, a UFMT, já participava do projeto RIDESA, através dos trabalhos que a UFSCAR desenvolvia no estado, tendo em vista que Mato Grosso era área de atuação da UFSCAR”*. Já eram desenvolvidas pesquisas na universidade, apenas ainda não havia autonomia frente a execução das atividades, algo que ocorreu com a separação das áreas de atuação do que até então era de responsabilidade da UFSCAR.

O desmembramento regional e integração da RIDESA pela UFMT, desvinculando-se diretamente da UFSCAR, acabou por implicar em alguns aspectos, vez que *“cada universidade desenvolve o seu próprio projeto, de acordo com suas demandas regionais, mas prevalece o trabalho em rede, onde as diferentes universidades usam das variedades desenvolvidas por todas”* [E9]. Cada universidade é responsável pela atuação regional, tendo que desenvolver meios para que realize processos cooperativos, por exemplo, divulgando suas competências para atrair possíveis parceiros.

A partir dessa separação foi necessário ir em busca de parceiros, sendo que *“os primeiros contatos sempre foram através do pesquisador e as empresas. Mostrando o plano de desenvolvimento de novas variedades e de atuação da RIDESA”*. Isso implica, desde sempre, desenvolver uma relação de confiança, **dimensão cultural**, em que as partes venham a colaborar conjuntamente para que as atividades ocorram e evoluam: *“a medida que o projeto foi sendo implantado e um maior contato com as empresas, estabeleceu-se uma relação de maior confiança entre as partes”* [E9], refletindo, também, a **dimensão cultural**. Além disso, desvincular-se da UFSCAR fez com que uma *expertise* local precisasse ser criada,

além de adaptações para a realização e formalização das atividades, tendo em vista o “*aspecto legal de parceria, contrato etc.*” [E9].

Isso trouxe e traz um desafio constante, pois, ainda hoje, E9 afirma que “*a principal demanda é mão de obra especializada*”, vez que, por trabalharem com melhoria genética da cana-de-açúcar, a *expertise* de pessoas com conhecimentos acerca do assunto na região são um grande desafio. Segundo afirma, “*as demandas de infraestrutura são mais fáceis de superar*”, vez que se abrem oportunidades para aquisição de recursos para estrutura por distintos meios, mas ter pessoas capacitadas é fundamental. Por isso, é necessário formar pessoal na universidade, a partir da “*oportunidade de participação de alunos através de estágios e pós-graduação*”. Com isso, tem-se um meio de disseminação de conhecimentos pela universidade e que podem vir a gerar benefícios para as empresas.

Um dos principais aspectos para o desenvolvimento de melhorias genéticas da cana está no desenvolvimento de parcerias, ou seja, “*os principais benefícios são a integração com o meio produtor*” [E9], o que implica na **dimensão de coordenação**, vez que, pode-se gerir recursos tendo em vista torná-los efetivos, além do que, muitas vezes, o conhecimento que possuem e são ‘trocados’, “*através de informação pessoal, publicação e encontros técnicos*” [E9], auxilia no andamento das pesquisas e também no andamento das atividades conjuntas, refletindo a **dimensão de conhecimento**.

Cabe ressaltar que o efetivo desenvolvimento das parcerias está atrelado ao funcionamento das atividades, algo que só ocorre, segundo E9, pela atuação da fundação da universidade, a Fundação Uniselva, que dá suporte administrativo às atividades desenvolvidas no programa, ao que afirma: “*devido á normas e leis, que regem as atividades das IFES, as fundações são de fundamental importância para gerenciamento das atividades dos projetos [...] O papel da fundação é de suma importância, considerando que a mesma é responsável pela condução dos projetos, nos aspectos, financeiros, administrativos*” [E9]. É a partir da fundação que a formalização de parcerias é desenvolvida pela UFMT, o que reflete a **dimensão de coordenação**.

Isso ocorre, principalmente, porque a origem dos recursos que mantém o projeto está intimamente ligada ao setor produtivo, pois “*não há aporte de recursos pela universidade, sendo que a contrapartida de universidade é dos especialistas envolvidos no projeto. Os recursos são obtidos junto ao setor produtivo*” [E9]. Com

isso, coordenar as atividades, a partir da formalização das parcerias, **dimensão de coordenação**, é a base para que possam ser obtidos benefícios. Juntamente a isso, afirma ainda que obter recursos por diferentes fontes de financiamento também são parte das atividades, pois *“eventualmente, recursos de origem no FINEP, aloca recursos para determinados projetos destinados a estudos voltados para o setor sucroenergético”* e, para isso, a participação da fundação é necessária e fundamental, **dimensão de coordenação**.

E9 destaca que são desenvolvidas parcerias inclusive com instituições como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), uma empresa pública de pesquisa que possui vínculo ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil (MAPA). Esse tipo de parceria possibilita o acesso a variedades de cana que servem como base para que sejam testadas em condições locais do Mato Grosso. Isso reflete em dois aspectos-chave, desde a integração e sinergia voltadas à coordenação de atividades, **dimensão de coordenação**, assim como abre oportunidades para a integração de procedimentos técnicos, para que sejam transferidas tecnologias voltadas ao desenvolvimento de inovações colaborativas, caracterizando a **dimensão tecnológica**.

Tal entendimento permite e estimula que o setor produtivo procure a universidade para transferir tecnologias, a **dimensão de conhecimento**, vez que *“o setor entende a importância do desenvolvimento de tecnologias para o seu setor, e da importância do desenvolvimento de novas variedades, e pelo reconhecimento dos trabalhos já realizados junto ao setor”*, sendo que *“a parceria com a iniciativa privada favorece o desenvolvimento de inovação tecnológica, dá oportunidade, aos alunos de maior conhecimento e de interação com o meio produtivo”* [**E9**]. Nesse caso, nota-se as **dimensões tecnológica e cultural**, tendo em vista a possibilidade de desenvolver inovações colaborativas, além da confiança e reconhecimento gerados com o andamento das atividades.

É a partir disso, ou seja, dessa confiança e reconhecimento, que o projeto pode vir a ser desenvolvido e evoluir, isso porque, como **E9** afirma, *“a condução dos projetos depende unicamente dos recursos aportados junto ao setor produtivo, e quando da ocorrência de alguma crise no setor, há certa vulnerabilidade na condução do mesmo”*. Nesse caso, ter a parceria e procurar mantê-la, mantendo-se juntos no auxílio ao desenvolvimento das atividades cria uma reciprocidade segundo a qual **E9**

afirma que não existiria uma contrapartida caso não houvesse confiança, o que reflete a **dimensão cultural**.

Ponto de destaque está na burocracia universitária, tendo em vista que *“a universidade é uma entidade múltipla, e as vezes torna-se difícil a condução de projetos desta natureza devido às normas e leis que regem a relação entre a universidade e empresas”* [E9], o que pode afetar a capacidade de gerenciar recursos e torná-los eficientes, produzir sinergia, reduzir conflitos na relação de cooperação, **dimensão de coordenação**. Nesse caso, desenvolver meios e/ou mecanismos por meio da qual a atuação da universidade possa ser facilitada torna-se fundamental, e é isso que faz com que as parcerias podem vir a evoluir.

4.9 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ (UFPI)

A Universidade Federal do Piauí (UFPI) possui sede em Teresina – PI e é integrante da RIDESA. A participação da UFPI no PMGCA da RIDESA surgiu a partir de uma iniciativa do então reitor da UFPI na época que, ao tomar conhecimento da existência da RIDESA em um evento que participou, *“ficou entusiasmado com o trabalho desenvolvido e aspirou, desde 2006, a entrada da universidade na rede”* (algo que ocorreu em 2008), visto que, ainda conforme afirma E10, *“na região Meio-Norte do Piauí temos uma usina de cana-de-açúcar. Nesse sentido, a entrada da UFPI poderia agregar oportunidades para a RIDESA e para o ensino, pesquisa e extensão da universidade”*.

Vir a desenvolver o programa na universidade, com atuação conjunta em rede com demais universidades da RIDESA, trouxe algumas possibilidades para a UFPI, inclusive porque o início de sua participação na rede possibilitou o acesso a financiamento de pesquisas por meio da FINEP, ao que E10 ressalta: *“Nessa época [2006], a RIDESA estava para enviar um projeto de pesquisa com financiamento via FINEP que, com o aceite da UFPI na rede, também houve a entrada neste convênio junto a FINEP que se iniciou em 2008 e findou em 2016”*. A participação na rede foi o início do surgimento de atividades relacionadas ao setor sucroalcooleiro, o que evidencia a **dimensão de coordenação**, vez que buscava-se produzir sinergias para a execução de atividades.

Cabe ressaltar que a participação e desenvolvimento das parcerias, segundo **E10**, *“foi delineada através da elaboração de minutas de convênio discutida entre as partes, e avaliadas pelos setores jurídicos da UFPI e das empresas parceiras”* para que pudessem ocorrer e a vir a ser desenvolvidas as atividades, **dimensão de coordenação**. A parceria com o setor produtivo também trouxe benefícios e confiança ao desenvolvimento das atividades, vez que *“no caso da UFPI, a Usina X, teve um papel importante porque abraçou a causa junto conosco e nos apoiou nos ensaios de campo na fase mais inicial do programa”* [E10].

Outro ponto de destaque é que essas atividades desempenhadas por cada integrante da rede por meio da criação e desenvolvimento genético de clones de cana-de-açúcar capazes de se adaptar às especificidades locais de uma determinada região e a partir da qual tais melhorias são encaminhadas aos demais integrantes da rede ocorrem para que possam melhorá-los ainda mais em seu contexto. Isso reflete a **dimensão tecnológica** das CR.

Aliado a isso, a demanda local por pesquisas na universidade e formação de pessoal com competências para atuar no setor ocorre *“em função da proximidade da UFPI à região sucroalcooleira, representada por uma única unidade agroindustrial localizada a 40 km do Campus da UFPI em Teresina”* [E10]. A demanda local por conhecimentos passou a gerar desafios para que as atividades pudessem evoluir, partindo do básico de estrutura física que possibilitasse a estruturação para a formação de pessoal capacitado.

Essa vinculação à rede propiciou a aquisição de recursos oriundos do convênio FINEP com um percentual de contrapartida da UFPI, que geraram inicialmente:

“A construção do prédio do Programa de Melhoramento Genético de Cana-de-Açúcar contendo três laboratórios (Laboratório de Melhoramento Clássico, Laboratório de Produção Vegetal e Laboratório de Genética Molecular), a aquisição de duas [caminhonetes] para uso nos trabalhos de melhoramento conduzidos na usina, como a aquisição de outros diversos equipamentos e reagentes necessários aos trabalhos conduzidos” [E10].

Com infraestrutura, iniciaram-se as pesquisas e parcerias efetivas para melhoramento genético local, sendo que, segundo **E10**, *“as parcerias só vieram com o tempo de trabalho e o desenvolvimento de nossa estrutura física”*. A partir da fala

do entrevistado é possível notar as **dimensões cultural e de coordenação** para a execução das atividades.

Toda essa estrutura propiciou apoio às pesquisas com cana-de-açúcar a nível de Graduação (iniciações científicas) e a dois Programas de Pós-Graduação (Programa de Pós-Graduação em Agronomia/Produção Vegetal e Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento). Afirma **E10** que se buscava *“exclusivamente propiciar um ambiente de pesquisa e de apoio aos Programas de Pós-Graduação da área, como também permitir iniciar pesquisas diversas com cana-de-açúcar que até então não eram realizadas”*. Tudo isso, segundo o entrevistado, culminou no treinamento de discentes e geração de pesquisas por meio de dissertações e teses, como também a publicação de diversos artigos científicos voltados à cultura da cana-de-açúcar no estado do Piauí.

Há intercâmbio/desenvolvimento de conhecimentos pelos integrantes da rede:

“Através da coordenação geral e coordenadores de cada PMGCA nas instituições e seus estados, mantemos contato permanente por email e grupo de whatsapp dos coordenadores da Ridesa, onde trocamos ideias sobre diversos aspectos inerentes às conduções locais e sobre os intercâmbios de clones que são testados nos diversos ambientes onde a Ridesa se encontra”
[E10].

Essa comunicação e troca de conhecimentos entre os parceiros da rede reflete a **dimensão de conhecimento**, por meio da qual é possível criar, desenvolver, utilizar e integrar conhecimentos para que seja possível aprender.

Juntamente a isso está a possibilidade de que cada universidade desenvolva suas próprias atividades e conduta frente ao PMGCA (o aspecto-básico do programa está na autonomia das universidades), seja estabelecendo as parcerias e conduzindo as atividades, seja quanto à sua forma de desenvolvimento de pesquisas. Nesse sentido, **E10** afirma que *“existe uma autonomia de cada PMGCA, porém padronizamos algumas coisas nas reuniões presenciais que fazemos ao longo do ano”*. Isso condiz à **dimensão de coadaptação**, vez que torna possível a adaptação de recursos e modos de operar para obter maiores benefícios com a parceria, atendendo aos anseios do parceiro.

Cabe ressaltar a participação da fundação da universidade na administração das atividades e recursos realizadas no projeto do PMGCA/UFPI, a Fundação Cultural

e de Fomento à Pesquisa, Ensino, Extensão e Inovação (Fadex), vez que, segundo **E10**, *“acredito que esse desenvolvimento ocorreu, principalmente, com as parcerias público-privadas que foram sendo firmadas ao longo do tempo com as unidades agroindustriais, necessitando do gerenciamento dos recursos recebidos via fundações de apoio”*. Isso remete à **dimensão de coordenação**, em que são buscados benefícios a partir da coordenação de atividades, pois, segundo afirma, a fundação nos *“auxilia no recebimento e uso dos recursos recebidos pelas parcerias público-privadas. Sem esse apoio, todos os recursos cairiam na conta única da união, dificultando que estes sejam investidos no programa de melhoramento”*. As atividades administrativas de pagamento e recebimento são desenvolvidas pela Fundação da universidade.

Isso trouxe um problema para a UFPI, pois foi necessário rever algumas práticas da instituição para o desenvolvimento das atividades via parcerias, o que implicou em alterar sua forma de agir, para tornar-se ágil e eficiente, sendo que *“a UFPI precisou rever conceitos no aspecto administrativo, pois até então não havia na realizado na UFPI”* **[E10]** parcerias como as que vieram a ser com a participação no programa em questão e a atuação da fundação foi fundamental para que as atividades pudessem gerar benefícios a ambos. Isso demonstra a necessidade de adaptação ao parceiro, integrante da **dimensão de coadaptação**.

O maior problema que enfrentam está na dificuldade em desenvolver as pesquisas, vez que *“fazemos melhoramento de cana-de-açúcar em um cenário político em que a pesquisa é pouco valorizada”* **[E10]**, o que implica na necessidade de se estabelecer parcerias para que isso ocorra. As parcerias são fundamentais ao andamento e continuidade das atividades, e fazem todo o possível para que isso continue a existir.

4.10 DISCUSSÃO

Partindo-se do pressuposto de que processos de cooperação U-E possibilitam uma base de conhecimentos que levam ao desenvolvimento tecnológico (DORNBUSCH; NEUHÄUSLER, 2015), e que é desenvolvida uma ênfase relacional via complementariedade de pesquisas e recursos (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017; DYER; KALE; SINGH, 2001; PERKMANN; KING; PAVELIN, 2011)

para o desenvolvimento de inovações (HUANG; CHEN, 2017) a partir de conhecimentos (LEYDESDORFF, 2018), alguns aspectos são norteadores da relação.

Nesse sentido, a noção de CR engloba questões relacionadas às dimensões **de coordenação, cultural, de conhecimento, tecnológica e de coadaptação** (ALVES; SEGATTO, 2014), o que possibilita que organizações interatuantes em processos colaborativos U-E desenvolvam ações por meio das quais passem a realizar atividades, mesmo que cada uma apresente objetivos distintos (ESTRADA et al., 2016; PERKMANN; KING; PAVELIN, 2011) e diferenças na experiência (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017), vez que consistem em organizações híbridas (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017).

Quando abordada a **dimensão de coordenação**, percebe-se que a CI ocorre devido às interações, adaptações, rotinas (regularidade de comportamentos), visando aumentar a flexibilidade organizacional (ROSSETTO; SEGATTO, 2014) e a agilidade de atuação (FERRER et al., 2011) na gestão das alianças (CORDEIRO; BATAGLIA, 2015) para alcançar maiores vantagens e benefícios mútuos (CARAYANNIS; SAMARA; BAKOUROS, 2015; HUANG; CHEN, 2017).

Isso pode ser evidenciado em todos os casos analisados, principalmente por meio da atuação das Fundações próprias de cada universidade. Os entrevistados, em unanimidade, ressaltam que a participação e atuação das fundações agilizam os processos de recebimento, pagamento e alocação de recursos para que o desenvolvimento das atividades do programa ocorra e destacam que, sem elas, dificilmente o PMGCA das universidades existiria.

Outro ponto de coordenação que pode ser evidenciado está no apresentado por **E1, E5, E6, E7, E9, e E10**, os quais destacaram a formalização dos contratos como algo fundamental para o andamento da parceria. Está nos contratos desenvolvidos a prerrogativa de que cada parte atue a partir de exigências predeterminadas que preveem garantias para ambos. Por exemplo, é por meio do contrato que os recursos podem ser transferidos para a universidade, via suas Fundações, além do que é o contrato que permite que, em caso de alguma variedade sobressair às demais, que a empresa opte por utilizá-la antes de quaisquer outros concorrentes.

Para estabelecer rotinas e processos, fundamentais para a coordenação das parcerias, também se faz necessária a **dimensão cultural**, na forma de criação de

confiança, estabelecimento de cultura e valores comuns e normas de comportamento. A partir da confiança mútua, de laços criados pelas inter-relações entre as empresas e de uma cultura comum aos parceiros, demonstra-se o interesse mútuo na relação (ARIÑO; TORRE; RING, 2005), e possibilita-se a evolução da cooperação interorganizacional (TALAY; AKDENIZ, 2014), além do que principalmente o desenvolvimento e a transferência de conhecimentos (RODRÍGUEZ-DÍAZ; ESPINO-RODRÍGUEZ, 2006), vez que tende-se à confiança, coesão, flexibilidade entre as instituições (DE SILVA; ROSSI, 2018; PAULRAJ; LADO; CHEN, 2008). Com isso, geram-se benefícios na parceria (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017).

A confiança é enfatizada por **E1**, **E5**, **E6**, **E7** e **E10**, principalmente porque, segundo afirmam, conhecer a outra parte e saber do que ela é capaz, aliado a um bom relacionamento, faz com que o parceiro acredite na universidade. E isso ocorre desde a instituição do PLANALSUCAR, vez que, como eram disponibilizadas gratuitamente melhorias genéticas a serem introduzidas no campo, o setor produtivo passou a acreditar e confiar nas universidades quanto ao desenvolvimento de melhorias, principalmente porque grande parte dos pesquisadores foram absorvidos pelas universidades e continuaram a desenvolver e transferir conhecimentos.

Ao obter e transferir conhecimentos e tecnologias (BATTISTELLA; TONI; PILLON, 2016), facilita-se a forma de executar ações e/ou desenvolve-se novas maneiras para isso (ALVES; SEGATTO, 2014), aproveitando-se de experiências anteriores (PANGARKAR; YUAN; HUSSAIN, 2017) e de aprendizados obtidos pela própria parceria, para que, segundo Rajalo e Vadi (2017) se estimule a inovação. Destaca-se que esses conhecimentos adquiridos têm tanto um aspecto de rotinas e habilidades de atuação na parceria quanto de habilidades e conhecimentos de caráter tecnológico. Nesse caso, escolher os melhores e mais competentes parceiros (JIANG et al., 2013, 2016) são fundamentais.

Nos casos em questão, a experiência dos pesquisadores em desenvolver pesquisas e interagir com o setor produtivo levam a melhorias no decorrer do processo de cooperação, algo ressaltado principalmente por **E1**, **E5** e **E6**, embora estar com tecnologias de ponta para oferecer ao setor produtivo também seja um dos principais aspectos para a formalização e continuidade das parcerias. É preciso inovar e ter tais inovações sempre a mão, pois, segundo os dois pesquisadores, é isso que faz a diferença na hora de se estabelecer uma parceria, na hora de se formalizar um

contrato com um parceiro que possa vir a contribuir ainda mais com o desenvolvimento das melhorias genéticas propostas.

E6 ressalta que todos os funcionários da rede são contratados pelas Fundações das universidades, além do que os que vieram do PLANALSUCAR foram integrados ao rol de funcionários das universidades, trazendo experiência e conhecimentos para o desenvolvimento das pesquisas, e essa confiança vem desde o trabalho realizado desde então.

Nesse caso, observa-se que as CR têm um efeito positivo sobre a aquisição de conhecimentos principalmente tecnológicos e os resultados de inovação. Isso ocorre tendo em vista que as inovações são desenvolvidas a partir de conhecimentos (LEYDESDORFF, 2018) que são gerados (BOLÍVAR-RAMOS, 2017) e compartilhados (KOHTAMÄKI; RABETINO; MÖLLER, 2018). A comunicação, recompensas e/ou incentivos, rotinas técnicas, transferência de conhecimento e tecnologia e inovações colaborativas que estão presentes no decorrer das parcerias fazem parte das **dimensões de conhecimento e tecnológica** das CR (ALVES; SEGATTO, 2014).

Frente a isso, nos casos em questão, a interação e colaboração mútua para desenvolvimento da pesquisa em campo, via interação entre pesquisadores e trabalhadores da indústria por meio do compartilhamento e troca de experiências e conhecimento, mostra-se um elemento-chave para que as melhorias genéticas evoluam.

E1 destaca que a interrelação com o setor produtivo é fundamental, vez que a interligação na região da UFSCAR, por exemplo, com os técnicos das usinas é que propicia o desenvolvimento da muda de cana-de-açúcar. Isso é corroborado por **E6** e **E7**, ao destacarem que, nas estações experimentais da UFPR e nas parcerias que a universidade possui com as usinas, o técnico que está lá no campo acompanha todo o crescimento da planta e tende a observar quais os impactos positivos e/ou negativos de sua evolução. E também por **E9**, vez que, na região da UFMT, grande parte dos trabalhos depende dos parceiros do campo.

No entanto, um ponto falho do processo de parcerias ainda está nesse compartilhamento, vez que **E1** destaca na UFSCAR a necessidade de maior interação dos técnicos no campo, para que seja possível desenvolver melhorias diante do intercâmbio de conhecimentos e manejo da produção.

Isso contribui, inclusive, para o desenvolvimento de confiança e melhorias na relação entre as partes. Como afirmam Castro, Roldán e Acedo (2015) de que a confiança recíproca tende a ser mais profícua às atividades do que quando da relação formal, **E1** corrobora ao afirmar que é preciso da confiança para o andamento das atividades, e o acordo formal também deve fazer parte de todo o processo, para que seja possível assegurar a relação.

A partir da confiança mútua, de laços criados pelas interrelações entre as empresas e universidades, faculta-se ao desenvolvimento/co-criação de conhecimentos, sendo a partir do acesso a conhecimentos que as organizações podem vir a utilizá-los como base para que possam crescer. Logo, as CR desenvolvidas têm um efeito positivo sobre a aquisição de conhecimentos e aos resultados de inovação. Assim, a eficiência desencadeada pelo *know how* criado na reciprocidade da parceria tende a conduzir a mais conhecimentos e aprendizagem, em um círculo virtuoso.

Não raro, o desenvolvimento conjunto U-E e U-U de inovações tecnológicas relacionadas ao PMGCA possibilita que as interações sejam cada vez mais profícuas, pois a interação entre os pesquisadores e os trabalhadores das empresas, assim como a interação entre os pesquisadores da rede auxilia na evolução de processos de pesquisa. Isso corrobora ao que afirmam Dornbusch e Neuhäusler (2015), de que as atividades de colaboração facilitam a transferência de conhecimentos em processos de cooperação U-E, além do que tendem a elevar os níveis de conhecimentos entre universidades cooperantes na relação U-U.

O desenvolvimento conjunto U-E, nos casos analisados, está na interrelação entre as universidades e o setor produtivo, para que a melhoria oriunda de uma pesquisa possa ser integrada no campo a partir de melhores práticas. Não à toa, os representantes das universidades vão a campo juntamente com os técnicos do setor para por em prática os conhecimentos desenvolvidos. Todos os coordenadores entrevistados afirmam ir a campo em conjunto com seus parceiros, e também ressaltam que esse é um ponto-chave a ser melhorado no decorrer dos processos de parceria.

Por outro lado, o desenvolvimento em rede U-U traz inúmeros benefícios, pois, são delineadas conversas por meio das quais apresentam-se dificuldades e facilidades para uma determinada produção, tendo em vista ‘trocarem’ conhecimentos e desenvolverem maiores expertises. Mas não só, inclusive, estimula-se a competição

entre as universidades, algo enfatizado por **E6**. Isso, segundo ele, faz com que a UFPR queira ser melhor e desenvolva uma variedade melhor do que a UFSCAR ou a UFV, por exemplo.

Ainda segundo afirma **E6**, é uma competição saudável, vez que todos são amigos e trabalham em conjunto, mas os que apresentarem maiores competências no decorrer do processo tendem a desenvolver uma variedade capaz de trazer melhores resultados. **E5** corrobora ao afirmar que há um intercâmbio de materiais entre universidades para melhores testes. **E2** afirma que, por a UFAL possuir uma estação experimental da qual saem todas as sementes a serem testadas pelas outras universidades, esse intercâmbio de materiais é que torna a rede altamente funcional, vez que a melhoria oriunda de um lugar pode ser melhor adaptada a outro.

Além disso, **E5** ressalta que, outro fator que contribui a relação U-U está na descentralização da tomada de decisões relacionadas às parcerias. Por exemplo, no caso da UFV, ela própria quem define os *royalties* a serem cobrados é a própria instituição. Algo similar também ocorre com as demais universidades, vez que cada qual é responsável por gerir seus contratos, sendo detentora dos direitos. No entanto, ponto falho nesse processo está justamente a ausência de um contrato padrão, vez que a UFPR poderá ter uma minuta de parceria e a UFV outra. Isso, segundo **E5**, muitas vezes atrapalha as relações, pois as vezes, um mesmo grupo dono de usinas espalhadas pelo país possui contratos tanto com a UFSCAR quanto com a UFV, vez que cada qual é responsável por uma determinada região, porém são distintos dentro da mesma rede.

Então, relações colaborativas de longo prazo permitem o alcance de diferentes níveis de produtividade, rentabilidade, conhecimento e de capacidade de inovação (RODRÍGUEZ-DÍAZ; ESPINO-RODRÍGUEZ, 2006), inclusive, a integração de rotinas tendem a ser melhores compreendidas com o tempo e volume de cooperações (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017). Gera-se benefícios, alcance a distintas competências, *know how* (GARCEZ; SBRAGIA, 2013; PAGNUSSATT, 2010; YAN; ZHANG; ZENG, 2010). Além disso, melhora-se a reputação das organizações e seu potencial de crescimento (LECHNER; DOWLING, 2003). As parcerias tornam-se então mais fortes e mais adaptadas (inclusive para desenvolver novas parcerias), devido às experiências anteriores e a capacidade de avaliação das situações e alterações quando necessário. Desenvolvem o que Alves e Segatto (2014) apontaram como **dimensão de coadaptação**.

Coadaptar as atividades é algo que, segundo **E10**, a UFPI precisou realizar para que pudesse vir a formalizar um contrato com a única usina que possui em sua região de atuação. Ressalta que coube à universidade desenvolver mecanismos para que pudesse vir a desenvolver o projeto e, inclusive, melhorar seus aspectos de atuação. Isso possibilitou, inclusive, ganhos à universidade, com o acesso a recursos para a melhoria da infraestrutura e desenvolvimento das atividades na rede. Para a usina, segundo aponta, também foi necessária a coadaptação, vez que, ao trabalhar com a universidade, teve que entender sua dinamicidade de atuação, principalmente nos aspectos burocráticos.

Esse é outro aspecto ressaltado por todos os entrevistados e algo que dizem ser altamente conflitante no decorrer dos processos de parceria: a burocracia da universidade. Muitas vezes, a demora para a formalização de um contrato faz com que tenham que ser tomadas medidas alternativas para não perder a parceria. Por exemplo, chegam até a ceder que mudas sejam plantadas ainda sem vínculo entre as instituições. Mas não só, sem a formalização, não é possível que a universidade adquira os recursos advindos do setor produtivo, sendo um empecilho ao andamento das atividades.

Nesse caso, o fortalecimento da CI, a partir do desenvolvimento de CR, permite-se o acesso a recursos (CZAKON, 2009) cada vez mais raros e fundamentais à geração de vantagem competitiva. Com isso, os fatores proximidade (LECHNER; DOWLING, 2003) e confiança (ARIÑO; TORRE; RING, 2005; SCHILKE; COOK, 2013; TALAY; AKDENIZ, 2014) e proximidade geográfica (MAIETTA, 2015) tendem a agregar vantagens para as partes, principalmente porque conduzem a ligações mais fortes, a desenvolver uma capacidade idiossincrática (RODRÍGUEZ-DÍAZ; ESPINO-RODRÍGUEZ, 2006), ao construírem uma relação exclusiva.

As CR implicam em compromisso e confiança mútuas, em integração de processos entre empresas parceiras, em maior cooperação (RODRÍGUEZ-DÍAZ; ESPINO-RODRÍGUEZ, 2006), o que viabiliza que a aliança seja profícua às partes. Alcança-se eficiência (CISZEWSKA-MLINARIČ; OBLOJ; MLINARIČ, 2012) pela criação e combinação de recursos e estruturas, gerando confiança, redução de conflitos, valor (ALVES; SEGATTO, 2014), em que habilidades surgidas na relação possibilitam a melhoria nos relacionamentos (FISCHER; VARGA, 2009). Com o desenvolvimento das CR, há redução de incertezas, aumento do desempenho

(CORDEIRO; BATAGLIA, 2015), e possibilidade de alinhamento de interesses e expectativas, credibilidade e valores (SWAN et al., 2007).

Cada região de atuação das universidades possui determinadas características, e seus pesquisadores possuem *expertises* relacionadas ao contexto de atuação. Nesse sentido, para resolver um problema específico, busca-se informações da universidade local e dissemina-se na rede. Isso ocorre porque, como há o desenvolvimento de uma relação comercial nas parcerias, é preciso atender a todos os parceiros da melhor forma possível. E é isso que faz da RIDESA algo tão grande e forte para as universidades, vez que possui atuação em âmbito nacional, e seus integrantes desenvolvem parcerias U-E em todos os locais de atuação.

Cabe destacar que, a partir da codificação e delineamento das entrevistas foram evidenciadas as dimensões das CR mais 'importantes', a partir da quantidade de citações de cada uma delas. No Quadro 5 a seguir apresenta-se o total de citações realizadas.

QUADRO 5 – TOTAL DE CITAÇÕES DAS DIMENSÕES DAS CAPACIDADES RELACIONAIS

Dimensões das capacidades relacionais	Total de citações
de Coordenação	74
Cultural	71
de Conhecimento	49
Tecnológica	27
de Coadaptação	19

FONTE: O autor (2018).

Nota-se, com base nos dados do Quadro 5, que as dimensões das CR mais enfatizadas consistem na de coordenação, com 74 citações, e na cultural, com 71. A dimensão de conhecimento teve 49 citações, a tecnológica 27 e a de coadaptação 19. A partir destes aspectos, é possível inferir que a interrelação via cooperação evidencia-se fundamental para o desenvolvimento das CR no decorrer do tempo, vez que as partes interagentes combinam-se de tal forma que desenvolvem capacidades que só surgem com o desenvolvimento da parceria.

4.11 DELINEAMENTO CONCEITUAL DE CR NA CI

Considerando a ênfase relacional entre U-E (PERKMANN; KING; PAVELIN, 2011) e que diferentes organizações possuem distintas, complexas e heterogêneas

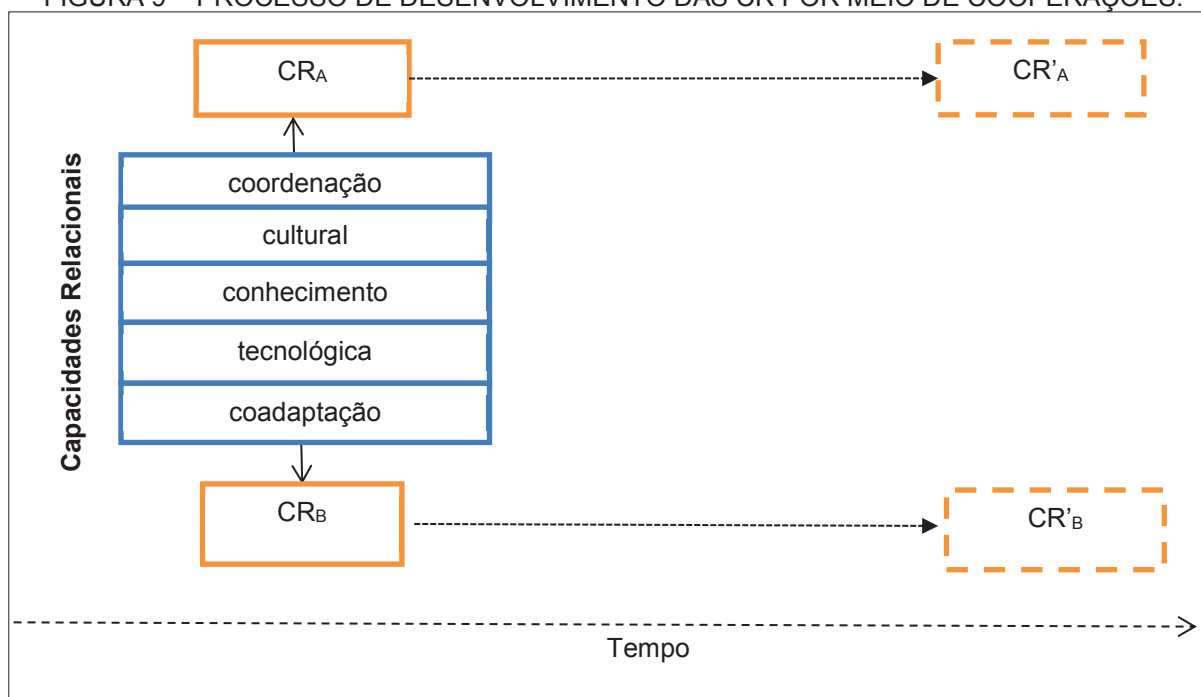
capacidades (CZAKON, 2009; ESTRADA et al., 2016; RODRÍGUEZ-DÍAZ; ESPINO-RODRÍGUEZ, 2006; YAN; ZHANG; ZENG, 2010), aliado a uma experiência prévia no desenvolvimento das atividades (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017; PANGARKAR; YUAN; HUSSAIN, 2017), alguns aspectos são norteadores e auxiliam na verificação das suposições apresentadas anteriormente (3.4 - DESENHO E SUPOSIÇÕES DE PESQUISA).

Qualquer relação (formal ou informal) possibilita co-evolução e sinergia. Assim, as organizações tendem a obter inovações e renda (RODRÍGUEZ-DÍAZ; ESPINO-RODRÍGUEZ, 2006), eficiência organizacional via integração de rotinas, processos, habilidades, transferência de recursos e capacidades (ALVES; SEGATTO, 2014; NAMBISAN; BARON, 2013) e alcançam benefícios mútuos (KOHTAMÄKI; RABETINO; MÖLLER, 2018) com o decorrer do tempo (CALDWELL; ROEHRICH; GEORGE, 2017).

Desta forma, percebe-se que as CR podem influenciar as capacidades internas das organizações, por meio da aprendizagem relacional sendo necessária habilidade na gestão das alianças, como já destacado por Cordeiro e Bataglia (2015). Frente a tal assertiva, considera-se que as CR constituídas tornam-se algo fundamental às organizações, pois as possibilitam ser melhores do que no início de uma cooperação, ou seja, mais aptas a desenvolverem uma parceria pela experiência desenvolvida no decorrer de processos de cooperação realizados anteriormente, levando-as a terem capacidades que as diferenciam.

Organizações que participam de CI alteram suas CR com o decorrer do tempo. Inicialmente, duas organizações (A e B, por exemplo) iniciam um processo de interligação, numa CI. Nesta aliança, recursos são trocados, conhecimentos são gerados, conflitos são mediados. Isso gera aprendizagem organizacional, que desenvolverá (ou aprimorará) cada uma das dimensões das CR (de coordenação, cultural, de conhecimento, tecnológica e de coadaptação) das organizações (CR_A e CR_B), tornando tais capacidades diferentes (CR'_A e CR'_B), em relação ao início da parceria (Figura 9).

FIGURA 9 – PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DAS CR POR MEIO DE COOPERAÇÕES.



FONTE: Elaborada pelo autor (2018), a partir de De-Carli, Segatto e Alves (2016).

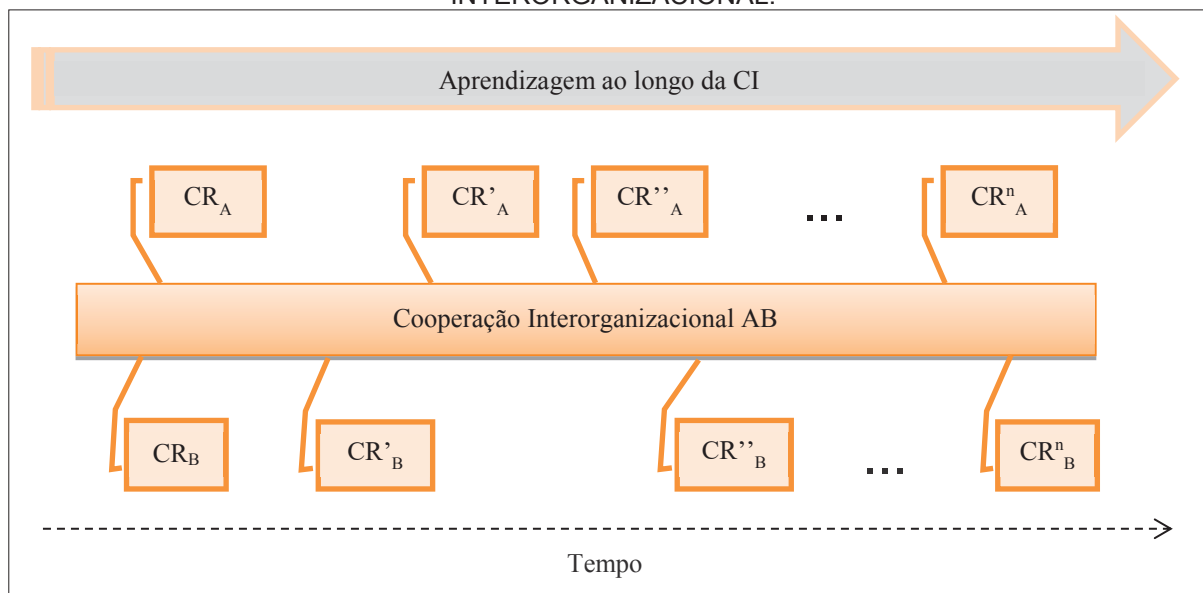
LEGENDA: CR = Capacidades Relacionais. A e B = organizações parceiras.

A evolução temporal está vinculada ao desenvolvimento da relação, de coordenação das atividades, cultura, de conhecimentos, rotinas, ou seja, da aprendizagem ao longo da CI, algo que tende a propiciar que haja uma evolução organizacional nesses aspectos. Tal fato possibilita que as organizações aprendam e tornem suas capacidades e habilidades diferentes do que eram no início da parceria, isto é, mais capacitadas e, ao mesmo tempo, aptas ao desenvolvimento da parceria em si, assim como de futuras parcerias que vierem a ocorrer, desde que os objetivos se tornem comuns ou mútuos. Desse modo, corrobora-se a primeira suposição de pesquisa propondo-se que: **“Via cooperação, parceiros desenvolvem obrigações, capacidades e competências recíprocas”**.

Essas alterações nas CR resultam de processos de aprendizagem e desenvolvimento de habilidades que ocorrem ao longo da CI (na perspectiva temporal). Mas isso pode ocorrer de forma distinta entre os parceiros e promover alterações que refletirão em novas parcerias de cada. No entanto, conforme a parceria avança, pode haver diferenças de aprendizagem e/ou do desenvolvimento de habilidades entre as organizações parceiras. Consequentemente, a evolução organizacional será distinta e tornar-se-ão organizações ‘diferentes’ do que eram no

início da CI, ou seja, cada vez mais aptas ao desenvolvimento das atividades conjuntas, e também com CR distintas e idiossincráticas (Figura 10).

FIGURA 10 – DESENVOLVIMENTO DE CR COM A EVOLUÇÃO DA COOPERAÇÃO INTERORGANIZACIONAL.



FONTE: Elaborada pelo autor (2018), a partir de De-Carli, Segatto e Alves (2016).

LEGENDA: CR = Capacidades Relacionais. A e B = organizações parceiras.

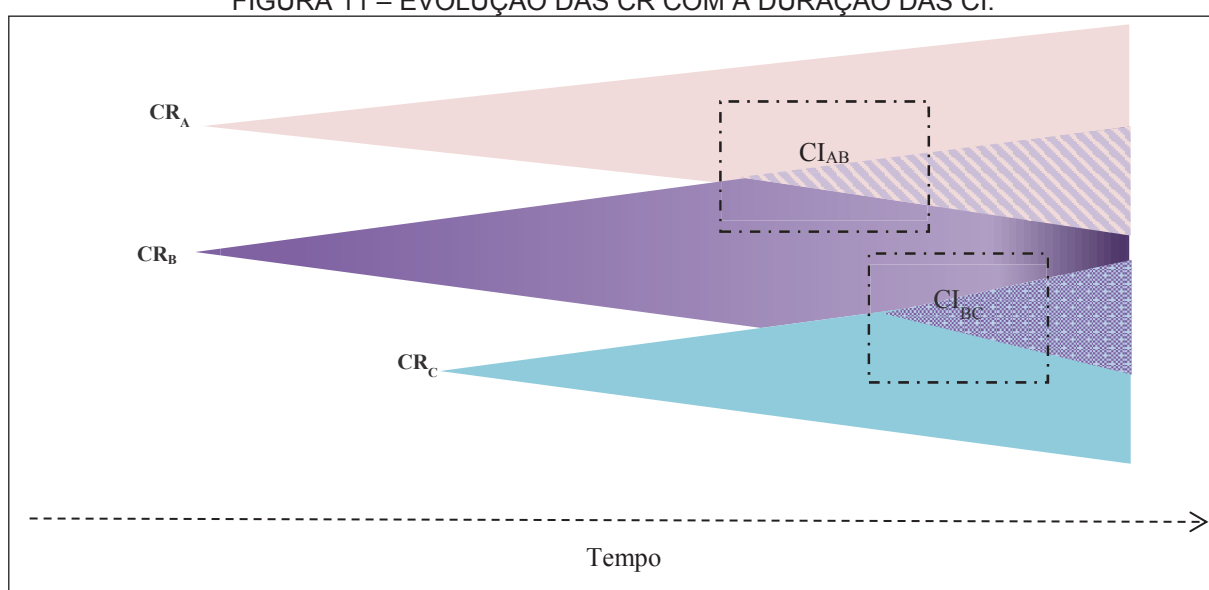
O desenvolvimento das CR pelas organizações parceiras tende a estar vinculado aos recursos e interesses que cada organização possui e a forma como os desenvolvem para alcançar seus objetivos. Pode ser que um parceiro demonstre maior competência (em relação às demais partes interatuantes) para realizar as atividades, criar rotinas e gerir conhecimentos e mediar conflitos e incorporá-los aos seus processos organizacionais.

Nesse sentido, as CR desenvolvidas no decorrer da CI levam as organizações a atuar de forma ‘diferentes’, com habilidades e capacidades distintas, por meio das quais passarão a interagir e a desenvolver ainda mais CR. Serão assim ‘novas’ organizações, ou seja, diferentes do que eram antes, pois adquiriram capacidades e habilidades para desenvolver suas atividades, mais capacitadas a atuarem de forma conjunta, tornando-se ‘melhores’ do que no início do processo.

Quanto maior o tempo de duração da CI, mais as CR desenvolvidas pelas partes evoluirão. Esse aspecto corrobora a segunda suposição de pesquisa propondo-se que: **“O desenvolvimento das CR no decorrer do tempo leva a uma afinidade,**

a uma capacidade idiossincrática pelas organizações cooperantes U-E”. O tempo de permanência numa parceria influencia o desenvolvimento de experiências, *know how*, e possibilita que as organizações aprendam e evoluam enquanto organismos, adquirindo maiores habilidades de relacionamento e desenvolvendo sua CR (Figura 11). Porém, cada organização desenvolverá suas habilidades, competências e capacidades a seu modo, de acordo com seus interesses e necessidades.

FIGURA 11 – EVOLUÇÃO DAS CR COM A DURAÇÃO DAS CI.



FONTE: Elaborada pelos autores.

LEGENDA: CR = Capacidades Relacionais; CI = Cooperação Interorganizacional. A, B e C = organizações parceiras.

Essa união duradoura pode se tornar um vínculo tão intenso que as partes podem vir a ser mais do que complementares às atividades, sendo fundamentais umas às outras. A união organizacional e a interação desenrolada asseguram que haja um evoluir contínuo das CR. Isso ocorrerá principalmente se o gerenciamento da relação, se uma cultura comum, se o compartilhamento de conhecimentos, o estabelecimento de rotinas, forem desenvolvidos mutuamente, para que ambas alcancem aos objetivos a que almejam.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo pretendeu analisar o desenvolvimento e a evolução longitudinal das Capacidades Relacionais em processos de Cooperação Interorganizacionais (CI), mais especificamente em processos de cooperação universidade-empresa realizados por Universidades Federais brasileiras.

Nesse sentido, foram delineados três objetivos específicos. O primeiro buscou identificar tais CR nos processos de cooperação analisados. Para tanto, realizaram-se entrevistas com nove coordenadores institucionais da Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento Sucroenergético (RIDESA), por meio da qual desenvolvem o “Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-açúcar” (PMGCA), identificando as dimensões (de coordenação, cultural, de conhecimento, tecnológica, de coadaptação) da CR, como demonstrado na análise dos dados. Desse modo, entende-se ter cumprido o primeiro objetivo específico proposto.

Além disso, ao analisar o desenvolvimento das CR em CI, como proposto no segundo objetivo específico, foi possível identificar a geração, dentro da parceria, de características únicas e necessárias. Corroborou-se então os achados de Rodríguez-Díaz e Espino-Rodríguez (2006), de que as Capacidades Relacionais são características idiossincráticas, ou seja, surgidas especificamente por meio de tal parceria. Isso adviria da gestão e do compartilhamento de recursos para desenvolver conhecimentos e, não raro, o alcance de objetivos comuns. Indica ainda que as organizações desenvolvem habilidades constantemente, por meio das quais passam a interatuar com parceiros.

Não raro, foi possível evidenciar que as CR proporcionam o elo entre parceiros, para trocas e compartilhamentos de recursos, de competências complementares, e para a redução de custos. Além disso, a flexibilidade (o ajuste de competências para atender demandas), a capacidade de absorver conhecimentos, de desenvolver redes de atuação, de aprender e de definir regras e rotinas e a confiança mútua evidenciaram-se presentes no decorrer das relações analisadas e como prevê a literatura abordada.

E não apenas, foi possível notar que as CR possuem na característica tempo de relação um fator determinante aos processos cooperativos U-E. Quanto maior o tempo da relação, melhor o processo cooperativo se delineará, tendo em vista que as

partes aprendem a desenvolver a relação, entendendo barreiras e facilitadores que tornam-se fundamentais e adaptam-se a isso.

Nesse sentido, busca-se o alinhamento de interesses entre parceiros, em virtude do hibridismo das organizações e para atender as expectativas dos parceiros, reduzir riscos e transferir conhecimentos. Quando este alinhamento ocorre, percebeu-se nesta pesquisa que as CR evoluem e possibilitam uma experiência e *know how* às organizações interatuantes, o que as leva a ser diferentes (mais aptas) do que no início do processo cooperativo, pois aprendem e reconfiguram rotinas (em busca de procedimentos comuns) para a flexibilidade de ações.

Neste estudo, isso ficou evidenciado quando duas dimensões das capacidades relacionais foram citadas como principais a serem desenvolvidas: a de **coordenação**, que foi citada 74 vezes no decorrer das conversas, e a **cultural**, citada 71 vezes. Coordenar atividades é que facilita o processo de cooperação, mas não só, pois entender o que o parceiro demanda e desenvolver meios e/ou mecanismos relacionados a uma cultura comum por meio dos quais venham a angariar benefícios torna-se fundamental.

Disso é possível inferir que coordenar as atividades no decorrer dos processos colaborativos é algo fundamental e, inclusive, um dos maiores desafios a serem superados. Desse modo, entende-se que é preciso estabelecer a capacidade de gerenciar recursos na aliança para torná-los eficientes, produzir sinergia, reduzir conflitos, como prevê a **dimensão de coordenação**. Nesse caso, verifica-se a necessidade de formalização da parceria, muitas vezes algo de difícil negociação entre as partes.

Nem sempre há alinhamento entre os anseios do setor produtivo em relação aos da universidade, seja por não haver uma tecnologia a contento, seja pela burocracia no decorrer do processo. Nesses casos, implica-se em maiores necessidades e demandas das relações e de suas formalizações, para que haja o processo de parceria. Assim, pode-se afirmar que a dimensão de coordenação é um ponto central no desenvolvimento das CR em cooperações U-E.

Também a confiança mútua para o desenvolvimento de CR em CI, presente na **dimensão cultural**, apresenta-se como um elemento primordial para que haja uma eficaz aliança, de modo similar ao apontado por Ariño, Torre e Ring (2005), Schilke e Cook (2013) e Talay e Akdeniz (2014). Isso ocorre porque, se não há confiança, não há compromisso, interesse, compartilhamento de recursos, informações,

conhecimento e tecnologia e reduzindo os avanços nos laços de parceria. Assim, pode-se afirmar que a **dimensão cultural**, aliada à de coordenação, tem um papel angular no desenvolvimento das demais dimensões das CR.

Além disso, nota-se o fator tempo como determinante, pois permite maior relacionamento e adaptação entre os parceiros, tornando a relação mais próxima e aumentando o ‘tamanho’ da competência que subsidiam às organizações para um contínuo evoluir das atividades. O tempo e a experiência no decorrer tanto da formalização das parcerias, quanto das relações interpessoais dos parceiros, é o que propiciam o desenvolvimento da relação.

Sendo assim, a partir do proposto no terceiro objetivo específico, foi possível propor um delineamento conceitual do processo de desenvolvimento das Capacidades Relacionais das organizações parceiras ao longo do tempo. Apresenta-se como ocorre a evolução das CR em organizações parceiras, destacando-se como cada uma evolui no desenvolvimento de tais capacidades no decorrer do tempo, assim como propor um delineamento conceitual da evolução das CR cooperantes de organizações parceiras. Ao final do terceiro objetivo específico, percebe-se que o processo de desenvolvimento das Capacidades Relacionais ao longo do tempo torna os parceiros diferentes e mais aptos ao desenvolvimento de novos processos de cooperação.

Frente a tais aspectos, permite-se identificar que as CR foram desenvolvidas no decorrer do processo de CI. Ao desenvolver e melhorar as atividades, é possível notar que a interatuação conjunta facilitou o processo colaborativo. Assim, ao acreditarem no potencial dos parceiros (por exemplo o potencial de pesquisa da universidade), e com o decorrer do tempo e da concretização de trabalhos conjuntos, ocorreram melhorias no processo de comunicação entre as partes, sistemas tecnológicos, co-adaptação e coordenação das atividades. E isso é o que se evidencia profícuo para o bom andamento e continuidade das atividades conjuntas.

5.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Como todo e qualquer estudo, há algumas limitações para o desenvolvimento da pesquisa em si. Neste caso, por se tratar de um estudo qualitativo, elaborado a partir de um roteiro prévio que norteou as entrevistas em profundidade e de cujas

análises e observações dependem do pesquisador, pode ter havido algum viés e/ou interpretação errônea do próprio pesquisador, embora tenha sido tentado dirimir esses eventuais erros a partir da partilha e troca de informações no decorrer do desenvolvimento do trabalho.

Além de qualquer viés do pesquisador, pode ter havido algum viés quando da coleta de dados, vez que, como se trabalha dentro de um único contexto (dez universidades federais), permite-se que haja uma certa homogeneidade contingencial para analisar os dados e identificar as características que se evidenciam. Isso implica em muitos dados de forte semelhança.

Como foram analisadas 9 das 10 universidades, faltou um caso para que fosse possível delinear efetivamente a realidade desenvolvida no projeto. Há que se considerar que, por tratar-se de um caso específico de cooperação em rede entre universidades para com o setor produtivo, possuindo prerrogativas próprias, a ausência desse caso pode não refletir a plenitude de como a rede é realizada.

5.2 ESTUDOS FUTUROS

A análise exploratória e aprofundada realizada neste estudo permitiu algumas potencialidades na continuação dos estudos da influência das CR no processo de CI, mais especificamente em processos de cooperação U-E. Assim, entende-se que a partir da continuidade dos estudos teóricos e análises empíricas, uma compreensão mais detalhada e aprofundada dessas alterações será possível. Isso ocorre tendo em vista eventuais lacunas surgidas no decorrer das entrevistas realizadas e das análises delineadas.

Para tanto, sugere-se como estudos futuros analisar o porquê das dimensões de coordenação e cultural serem tão relevante frente as demais. A partir disso, seria possível notar a essencialidade do desenvolvimento dessas capacidades, porque influem tanto no processo de transferir o conhecimento tecnológico e a tecnologia em si no processo cooperativo U-E. Tal fato poderá ocorrer a partir do estudo de outros contextos e/ou análise de outros projetos colaborativos U-E, a fim de comparar os achados, ao observar eventuais similaridades e diferenças, para então identificar suas causas.

Outro ponto que poderá ser observado está em possíveis pesquisas a partir de projetos específicos por área de cooperação. Por exemplo, considerando-se especificidades de contexto colaborativo, como no caso agrícola estudado, pode-se ao estudar outros contextos, entender diferenciações, traçando realidades específicas e ainda, a longo prazo, realizar uma comparação de setores.

Além disso, nesse projeto é possível verificar ‘pequenos’ processos cooperativos que permitem a análise de diferentes configurações e, conseqüentemente, aos aspectos concernentes aos processos cooperativos e as CR desenvolvidas na cooperação. Nesse sentido, de modo a corroborar as práticas das CR estabelecidas em projetos de cooperação U-E, entende-se a necessidade da observação da atuação dos pesquisadores das universidades a partir das alterações como a do Marco Legal de Inovação, que possibilita, inclusive, maiores ganhos aos pesquisadores e as próprias universidades em si.

Outro aspecto a se observar está no desenvolvimento de estudos capazes de analisar se, ao desenvolver parcerias e estimular o desenvolvimento de processos colaborativos por meio do desenvolvimento de Capacidades Relacionais, as universidades poderiam vir a desenvolver ainda mais pesquisas capazes de gerar subsídios à própria instituição e, conseqüentemente, ao seu parceiro para que haja uma evolução conjunta e menor dependência governamental.

Diante desses aspectos, entende-se que, ao estimular o desenvolvimento de CR em processos cooperativos U-E, tem-se maior proficuidade de pesquisas e de relações, sendo que as partes tendem a ser beneficiadas em longo prazo, quando desenvolvem capacidades de gerenciamento, principalmente ao coordenarem atividades e a desenvolverem uma cultura em comum.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, E. DA M. E. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia. **Revista de Economia Política**, v. 16, n. 3, p. 56–72, 1996.
- ALVES, A. DA S.; PIMENTA-BUENO, J. A. Uma análise exploratória do financiamento público à interação universidade-empresa no Brasil. **Produção**, v. 24, n. 4, p. 898–910, 2014.
- ALVES, F. S.; SEGATTO, A. P. **Proposição de Modelo Teórico de Capacidades Relacionais em Relação Interorganizacionais**. XXVIII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. **Anais...**Belo Horizonte: 2014
- ALVES, F. S.; SEGATTO, A. P.; DE-CARLI, E. **Capacidades relacionais em organizações sem fins lucrativos**. IV Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade (IV SINGEP). **Anais...**São Paulo: 2015
- ALVES, F. S.; SEGATTO, A. P.; DE-CARLI, E. Theoretical Framework About Relational Capability on Inter-Organizational Cooperation. **Journal of Industrial Integration and Management**, v. 1, n. 4, p. 1650012-1-1650012–17, 2016.
- ANDERSEN, B. The evolution of technological trajectories 1890-1990. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 9, p. 5–34, 1998.
- ARIÑO, A.; TORRE, J. DE LA; RING, P. S. Relational quality and inter-personal trust in Strategic Alliances. **European Management Review**, v. 2, p. 15–27, 2005.
- AZOULAY, P.; DING, W.; STUART, T. The determinants of faculty patenting behavior: demographics or oportunities? **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 63, p. 599–623, 2007.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3ª ed. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BATTISTELLA, C.; TONI, A. F. DE; PILLON, R. Inter-organisational technology/knowledge transfer: a framework from critical literature review. **The Journal of Technology Transfer**, v. 41, n. 5, p. 1195–1234, 2016.
- BOLÍVAR-RAMOS, M. T. The relation between R&D spending and patents: The moderating effect of collaboration networks. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 46, p. 26–38, 2017.
- BONACCORSI, A.; PICCALUGA, A. A theoretical framework for the evolution of university – industry relationships. **R&D Management**, v. 24, n. 3, p. 229–241, 1994.
- BRASIL. **Lei de Inovação**Brasil, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm>
- BRASIL. **Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação**Brasil, 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm>
- BRESCIA, F.; COLOMBO, G.; LANDONI, P. Organizational structures of Knowledge Transfer Offices: an analysis of the world???s top-ranked universities. **Journal of Technology Transfer**, v. 41, n. 1, 2016.
- CALDWELL, N. D.; ROEHRICH, J. K.; GEORGE, G. Social Value Creation and Relational Coordination in Public-Private Collaborations. **Journal of Management Studies**, v. 54, n. 6, p. 906–928, 2017.
- CARAYANNIS, E. G.; BARTH, T. D.; CAMPBELL, D. F. J. The Quintuple Helix

innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. **Journal of Innovation and Entrepreneurship**, v. 1, n. 1, p. 2, 2012.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D. F. J. "Mode 3" and "Quadruple Helix": toward a 21st century fractal innovation ecosystem. **International Journal of Technology Management**, v. 46, n. 3/4, p. 201–234, 2009.

CARAYANNIS, E. G.; SAMARA, E. T.; BAKOUROS, Y. L. **Innovation and Entrepreneurship: Theory, Policy and Practice**. Cham: Springer, 2015.

CASTRO, I.; ROLDÁN, J. L.; ACEDO, F. J. The dimensions of alliance portfolio configuration: A mediation model. **Journal of Management and Organization**, v. 21, n. 2, p. 176–202, 2015.

CECERE, G.; CORROCHER, N.; GOSSART, C.; OZMAN, M. Technological pervasiveness and variety of innovators in Green ICT: A patent-based analysis. **Research Policy**, v. 43, n. 10, p. 1827–1839, dez. 2014.

CISZEWSKA-MLINARIČ, M.; OBLOJ, K.; MLINARIČ, F. How relational capabilities matter: Organizational context and performance of internationally oriented SMEs. **Central European Business Review**, v. 1, n. 3, p. 28–36, 2012.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CORBETTA, P. **Social Research: Theory, Methods and Techniques**. London: SAGE Publications, 2003.

CORDEIRO, J. R.; BATAGLIA, W. Investigação da Relação entre a Capacidade Relacional e o Desempenho da Carteira de Alianças no Segmento de Laboratórios Farmacêuticos Brasileiros. **Contextus Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 13, n. 2, p. 132–155, 2015.

COSTA, P. R. DA; PORTO, G. S.; FELDHAUS, D. Gestão da cooperação empresa-universidade: o caso de uma multinacional brasileira. **RAC**, v. 14, n. 1, p. 100–121, 2010.

COSTA, P. R. DA; PORTO, G. S.; PLONSKI, G. A. Gestão da Cooperação Empresa-Universidade nas Multinacionais Brasileiras. **Revista de Administração e Inovação - RAI**, v. 7, n. 3, p. 150–173, 2010.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CZAKON, W. Relational capability of organizations: Theoretical advances. **Journal of Economics & Management**, v. 5, p. 48–65, 2009.

DALMARCO, G.; DEWES, M. D. F.; ZAWISLAK, P. A.; PADULA, A. D. Universities' Intellectual Property: Path for Innovation or Patent Competition? **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 6, n. 3, p. 159–170, 2011.

DAROS, E.; ZAMBON, J. L. C.; OLIVEIRA, R. A. **Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar da UFPR: 25 anos de pesquisa**. 1ª ed. Curitiba: Editora Graciosa, 2016.

DE-CARLI, E.; SEGATTO-MENDES, A. P.; PORTO, G. S.; FREGA, J. R.; ALVES, F. S. Characterization and analysis on the production of patents deposited by brazilian scientific and technologic institutions 2004 to 2013. **Revista Espácios**, v. 38, n. 13, 2017.

DE-CARLI, E.; SEGATTO, A. P.; ALVES, F. S. **Capacidades Relacionais na Cooperação Interorganizacional: uma Proposição Teórica**. Anais do XXIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica. **Anais...**São Paulo: Anpad, 2016Disponível em:

<http://www.anpad.org.br/~anpad/eventos.php?cod_evento=5&cod_evento_edicao=85&cod_edicao_subsecao=1319>

DE SILVA, M.; ROSSI, F. The effect of firms' relational capabilities on knowledge acquisition and cocreation with universities. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 133, p. 72–84, 2018.

DECTER, M.; BENNETT, D.; LESEURE, M. University to business technology transfer-UK and USA comparisons. **Technovation**, v. 27, n. 3, p. 145–155, 2007.

DELBUFFALO, E.; CERRUTI, C. Configuration and the Capability of Firms to Innovate : A Theoretical Framework. **International Journal of Management**, v. 29, n. 3, p. 16–29, 2012.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2006.

DESIDÉRIO, P. H. M.; ZILBER, M. A. Barreiras no Processo de Transferência Tecnológica entre Agências de Inovação e Empresas: observações em universidades públicas e privadas. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 14, n. 2, p. 99–124, 2014.

DÍAZ, H. O.; MUÑOZ, W. N. R. Las alianzas estratégicas como alternativas para el funcionamiento de los servicios de salud em las empresas sociales del estado. **Estudios gerenciales**, v. 88, p. 13–32, 2003.

DORNBUSCH, F.; NEUHÄUSLER, P. Composition of inventor teams and technological progress - The role of collaboration between academia and industry. **Research Policy**, v. 44, n. 7, p. 1360–1375, 2015.

DOSSA, A. A.; SEGATTO, A. P. Pesquisas cooperativas entre universidades e institutos públicos no setor agropecuário brasileiro: um estudo na Embrapa. **Revista de Administração Pública - RAP**, v. 44, n. 6, p. 1327–1352, 2010.

DYER, J. H.; KALE, P. Relational capabilities. In: HELFAT, C. E. et al. (Eds.). . **Dynamic Capabilities**. Malden: Blackwell Publishing, 2007. p. 65–79.

DYER, J. H.; KALE, P.; SINGH, H. How to make strategic alliances work. **MIT Sloan Management Review**, 2001.

DYER, J. H.; SINGH, H. The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. **Academy of Management Review**, v. 23, n. 4, p. 660–679, 1998.

EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case Study Research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1989.

ELMUTI, D.; ABEBE, M.; NICOLOSI, M. An overview of strategic alliances between universities and corporations. **Journal of Workplace Learning**, v. 17, n. 1, p. 115–129, 2005.

ESTRADA, I.; FAEMS, D.; MARTIN CRUZ, N.; PEREZ SANTANA, P. The role of interpartner dissimilarities in Industry-University alliances: Insights from a comparative case study. **Research Policy**, v. 45, n. 10, p. 2008–2022, 2016.

ETZKOWITZ, H. Academic-industry relations: a sociological paradigm for economic

- development. In: LEYDESDORFF, L.; VAN DEN BESSLAAR, P. (Eds.). . **Evolutionary economics and chaos theory: new directions in technology studies**. London: Printer Publishers, 1994. p. 139–151.
- ETZKOWITZ, H. Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. **Social Science Information**, v. 42, n. 3, p. 293–337, 2003.
- ETZKOWITZ, H. Innovation Lodestar: The entrepreneurial university in a stellar knowledge firmament. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 123, p. 122–129, 2017.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. Emergence of a Triple Helix of university–industry–government relations. **Science and Public Policy**, v. 23, p. 7, 1996.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. **Research Policy**, v. 29, n. 2, p. 109–123, 2000.
- FERRER, M.; SANTA, R.; STORER, M.; HYLAND, P. Competences and capabilities for innovation in supply chain relationships. **International Journal of Technology Management**, v. 56, n. 2/3/4, p. 272–289, 2011.
- FISCHER, M. M.; VARGA, A. Technological Innovation and Interfirm Cooperation; An Exploratory Analysis Using Survey Data from Manufacturing Firms in the Metropolitan Region of Vienna. **International Journal of Technology Management**, v. 24, n. 7/8, p. 724–742, 2009.
- FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. C. C. Alinhando estratégia e competências. **Revista de Administração de Empresas - RAE**, v. 44, n. 1, p. 44–57, 2004.
- FUJINO, A.; STAL, E.; PLONSKI, G. A. A proteção do conhecimento na universidade. **Revista de Administração**, v. 34, n. 4, p. 46–55, 1999.
- GARCEZ, M. P.; SBRAGIA, R. The Selection of Partners in Technological Alliances Projects. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 8, n. Special Issue ALTEC, 2013.
- GEBREKIDAN, D. A.; AWUAH, G. B. Interorganizational cooperation: A new view of strategic alliances. The case of Swedish firms in the international market. **Industrial Marketing Management**, v. 31, n. 8, p. 679–693, 2002.
- GODOY, A. S. A Pesquisa Qualitativa e sua Utilização em Administração de Empresas. **Revista de Administração de Empresas - RAE**, v. 35, n. 4, 1995.
- GOLAFSHANI, N. Understanding reliability and validity in qualitative research. **The Qualitative Report**, v. 8, n. 4, 2003.
- HARTMANN, A.; DAVIES, A.; FREDERIKSEN, L. Learning to deliver service-enhanced public infrastructure: balancing contractual and relational capabilities. **Construction Management and Economics**, v. 28, n. 11, p. 1165–1175, 2010.
- HAYASHI JR., P.; ABIB, G.; HOPPEN, N. **Validade nas pesquisas qualitativas: em busca de uma visão processual**. Curitiba: [s.n.].
- HENDERSON, R.; JAFFE, A. B.; TRAJTENBERG, M. Universities as a source of commercial technology: a detailed analysis os university patenting - 1965-1988. **The Review of Economics and Statistcs**, v. 80, n. 1, p. 119–127, 1998.
- HUANG, M.-H.; CHEN, D.-Z. How can academic innovation performance in university–industry collaboration be improved? **Technological Forecasting and**

Social Change, v. 123, p. 210–215, 2017.

JIANG, X.; BAO, Y.; XIE, Y.; GAO, S. Partner trustworthiness, knowledge flow in strategic alliances, and firm competitiveness: A contingency perspective. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 2, p. 804–814, 2016.

JIANG, X.; LI, M.; BAO, Y.; JIANG, F. Managing knowledge leakage in strategic alliances: The effects of trust and formal contracts. **Industrial Management Review**, v. 42, n. 6, p. 983–991, 2013.

JOHNSON, J. L.; SOHI, R. S.; GREWAL, R. The Role of Relational Knowledge Stores in Interfirm Partnering. **Journal of Marketing**, v. 68, n. 3, p. 21–36, 2004.

KIM, L. **Da imitação à inovação: a dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia**. Campinas: Editora da Unicamp, 2005.

KOHTAMÄKI, M.; RABETINO, R.; MÖLLER, K. Alliance capabilities: A systematic review and future research directions. **Industrial Marketing Management**, v. 68, p. 188–201, 2018.

KOTZLE, M. C. Alianças estratégicas: conceito e teoria. **Revista de Administração Contemporânea - RAC**, v. 6, n. 1, p. 85–104, 2002.

LECHNER, C.; DOWLING, M. Firm Networks: External Relationships as Sources for the Growth and Competitiveness of Entrepreneurial Firms. **Entrepreneurship & Regional Development**, v. 15, n. 1, p. 1–26, 2003.

LEYDESDORFF, L. The Triple Helix, Quadruple Helix, ..., and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy? **Journal of the Knowledge Economy**, v. 3, n. 1, p. 25–35, 2012.

LEYDESDORFF, L. Synergy in Knowledge-Based Innovation Systems at National and Regional Levels: The Triple-Helix Model and the Fourth Industrial Revolution. **Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity**, v. 4, n. 2, p. 16, 2018.

LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. Emergence of a Triple Helix of university—industry—government relations. **Science and Public Policy**, v. 23, n. 5, p. 279–286, 1996.

LEYDESDORFF, L.; ETZKOWITZ, H. Can ‘the public’ be considered as a fourth helix in university-industry-government relations? Report on the Fourth Triple Helix Conference, 2002. **Science and Public Policy**, v. 30, n. 1, p. 55–61, 2003.

LIND, F.; STHYRE, A.; AABOEN, L. Exploring university-industry collaboration in research centres. **European Journal of Innovation Management**, v. 16, n. 1, p. 70–91, 2013.

LOPÉZ-MARTINÉZ, R. E.; MEDELLÍN, E.; SCANLON, A. P.; SOLLEIRO, J. L. Motivations and obstacles to university-industry-cooperation (UIC): a Mexican case. **R&D Management**, v. 24, n. 1, p. 17–30, 1994.

LUNDVALL, B.-A. National Innovation Systems—Analytical Concept and Development Tool. **Industry & Innovation**, v. 14, n. 1, p. 95–119, 2007.

MAIETTA, O. W. Determinants of university-firm R&D collaboration and its impact on innovation: A perspective from a low-tech industry. **Research Policy**, v. 44, n. 7, p. 1341–1359, 2015.

MALHOTRA, N. K.; BIRKS, D. F. **Marketing Research: an Applied Approach**.

Updated Se ed. Tottenhan: Prentice-Hall, 2006.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MARCOVICH, J. A cooperação da Universidade Moderna com o Setor Empresarial. **Revista de Administração**, v. 34, n. 4, p. 13–17, 1999.

MARTINS, G. A. .; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

MENDEL, P. R. **O Processo de Gestão de Alianças Estratégicas: o Caso da BRASKEM S.A.** [s.l.] Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2006.

MERRIAM, S. B. **Qualitative Research: a guide to design and implementation**. San Francisco: Jossey-Bass, 2009.

MORAES, R.; STAL, E. Interação empresa - universidade no Brasil. **Revista de Administração de Empresas - RAE**, v. 34, n. 4, p. 98–112, 1994.

MORSE, J. M.; BARRETT, M.; MAYAN, M.; OLSON, K.; SPIERS, J. Verification Strategies for Establishing Reliability and Validity in Qualitative Research. **International Journal of Qualitative Methods**, v. 1, n. 2, p. 13–22, 2002.

MUSCIO, A. What drives the university use of technology transfer offices? Evidence from Italy. **Journal of Technology Transfer**, v. 35, n. 2, p. 181–202, 2010.

NAMBISAN, S.; BARON, R. A. Entrepreneurship in Innovation Ecosystems: Entrepreneurs' Self-Regulatory Processes and Their Implications for New Venture Success. **Entrepreneurship: Theory and Practice**, v. 37, n. 5, p. 1071–1097, 2013.

NGUGI, I. K.; JOHNSEN, R. E.; ERDÉRLYI, P. Relational capabilities for value co-creation and innovation in SMEs. **Journal of Business and Enterprise Development**, v. 17, n. 2, p. 260–278, 2010.

OECD. **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <http://download.finep.gov.br/imprensa/manual_de_oslo.pdf>.

OKSANEN, K.; HAUTAMÄKI, A. Transforming Regions Into Innovation Ecosystems: A model for renewing local industrial structures. **The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal**, v. 19, n. 2, p. 2–17, 2014.

OLIVEIRA, M. R. DE. **Modelo para o estímulo à criação de spin-offs acadêmicas baseado em ecossistemas empreendedores**. [s.l.] Universidade Federal de São Carlos, 2015.

PAGANO, A. The role of relational capabilities in the organization of international sourcing activities: A literature review. **Industrial Marketing Management**, v. 38, n. 8, p. 903–913, 2009.

PAGNUSSATT, V. **Alianças estratégicas de bancos com seguradoras no Brasil**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Sul (URGS), 2010.

PANGARKAR, N.; YUAN, L.; HUSSAIN, S. Too much of a good thing? Alliance portfolio size and alliance expansion. **European Management Journal**, v. 35, n. 4, p. 477–485, 2017.

PAULRAJ, A.; LADO, A. A.; CHEN, I. J. Inter-organizational communication as a relational competency: Antecedents and performance outcomes in collaborative buyer–supplier relationships. **Journal of Operations Management**, v. 26, n. 1, p.

45–64, 2008.

PENROSE, E. **The theory of the growth of the firm**. New York: Oxford University Press, 1959.

PERKMANN, M. et al. Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university-industry relations. **Research Policy**, v. 42, n. 2, p. 423–442, 2013.

PERKMANN, M.; KING, Z.; PAVELIN, S. Engaging excellence? Effects of faculty quality on university engagement with industry. **Research Policy**, v. 40, n. 4, p. 539–552, 2011.

PERKMANN, M.; WALSH, K. University–industry relationships and open innovation: Towards a research agenda. **International Journal of Management Reviews**, v. 9, n. 4, p. 259–280, 2017.

PLONSKI, G. A. Cooperação empresa-universidade: antigos dilemas, novos desafios. **Revista de Administração da USP - RAUSP**, v. 25, p. 32–41, 1995.

PLONSKI, G. A. Cooperação universidade–empresa: um desafio gerencial complexo. **Revista de Administração**, v. 34, n. 4, p. 5–12, 1999.

PLONSKI, G. A. Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 25–33, 2005.

PLONSKY, G. A. cooperação empresa-universidade na IberoAmérica: estágio atual e perspectivas.pdf. **Revista de Administração**, v. 30, n. 2, p. 65–74, 1995.

PORTO, G. S.; COSTA, P. R. DA. Abordagens da inovação. In: PORTO, G. S. (Ed.). **Gestão da inovação e empreendedorismo**. São Paulo: Campus, 2013. p. 370.

PORTO, G. S.; KANNEBLEY JÚNIOR, S.; SELAN, B.; BARONI, J. P. M. T. Rede de interações universidade-empresa no Brasil : uma análise de redes sociais. **Revista de Economia**, v. 37, n. n. especial, p. 51–84, 2011.

POSSAS, M. L. Competitividade: fatores sistêmicos e política industrial - implicações para o Brasil. In: CASTRO, A. B.; POSSAS, M. L.; PROENÇA, A. (Eds.). **Estratégias Empresariais na Indústria Brasileira: discutindo mudanças**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1996.

PÓVOA, L. M. C. Interação Universidade – Empresa: o quê as universidades têm a ganhar? **Economia & Tecnologia**, v. 14, p. 101–106, 2008.

RAHM, D. Academic Perceptions of University-Firm Technology Transfer. **Policy Studies Journal**, v. 22, n. 2, p. 167–278, 1994.

RAJALO, S.; VADI, M. University-industry innovation collaboration: Reconceptualization. **Technovation**, v. 62–63, n. December 2015, p. 42–54, 2017.

RIDESA, R. I. PARA O D. DO S. S. **Universidades Federais Ridesa**. Disponível em: <<https://www.ridesa.com.br/universidades>>. Acesso em: 30 set. 2017.

RODRÍGUEZ-DÍAZ, M.; ESPINO-RODRÍGUEZ, T. F. Redesigning the supply chain: reengineering, outsourcing, and relational capabilities. **Business Process Management Journal**, v. 12, n. 4, p. 483–502, 2006.

ROSENBERG, N. **Por dentro da caixa preta: tecnologia e economia**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

ROSSETTO, M. H.; SEGATTO, A. P. Capacidades Relacionais na Gestão de Alianças da Blanver Farmacêutica. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**,

v. 7, n. 1, p. 181–211, 2014.

RUNDQUIST, J. The ability to integrate different types of knowledge and its effect on innovation performance. **International Journal of Innovation Management**, v. 16, p. 1250014, 2012.

SÁBATO, J.; BOTANA, N. La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. **Revista de La Integración**, v. n. 3, 1968.

SCHILKE, O.; COOK, K. S. A cross-level process theory of trust development in interorganizational relationships. **Strategic Organization**, v. 11, n. 3, p. 281–303, 2013.

SCHILKE, O.; GOERZEN, A. Alliance Management Capability: An Investigation of the Construct and Its Measurement. **Journal of Management**, v. 36, n. 5, p. 1192–1219, 2010.

SEGATTO-MENDES, A. P.; ROCHA, K. C. Contribuições da teoria de agência ao estudo dos processos de cooperação tecnológica universidade-empresa. **Revista de Administração da USP - RAUSP**, v. 40, n. 2, 2005.

SEGATTO-MENDES, A. P.; SBRAGIA, R. O processo de cooperação universidade-empresa em universidades brasileiras. **Revista de Administração**, v. 37, n. 4, p. 58–71, 2002.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L. S.; COOK, S. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. 1. ed. São Paulo: EPU, 1987.

SENGUPTA, A.; RAY, A. S. University research and knowledge transfer: A dynamic view of ambidexterity in british universities. **Research Policy**, v. 46, n. 5, p. 881–897, 2017.

SHAKERI, R.; RADFAR, R. Antecedents of strategic alliances performance in biopharmaceutical industry: A comprehensive model. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 122, p. 289–302, 2017.

SIEGEL, D. S.; PHAN, P. H. Analyzing the effectiveness of university technology transfer: implications for entrepreneurship education. **Advances in the study of entrepreneurship, innovation, and economic growth**, v. 16, p. 1–38, 2005.

SIEGEL, D. S.; VEUGELERS, R.; WRIGHT, M. Technology transfer offices and commercialization of university intellectual property: Performance and policy implications. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 23, n. 4, p. 640–660, 2007.

STAKE, R. Methods: gathering data. In: **Qualitative research: studying how things work**. London: Gilford Press, 2010. p. 88–103.

STAL, E. **Inovação: como vencer esse desafio empresarial**. São Paulo: Clio Editora, 2006.

STAL, E.; FUJINO, A. As relações universidade-empresa no Brasil sob a ótica da lei de inovação. **Cadernos de Pós-Graduação - administração**, v. 4, n. 1, p. 269–283, 2005.

SWAN, J. et al. Modes of organizing biomedical innovation in the UK and US and the role of integrative and relational capabilities. **Research Policy**, v. 36, n. 4, p. 529–547, 2007.

TALAY, M. B.; AKDENIZ, M. B. In Time We Trust?: The Effects of Duration on the Dynamics of Trust-Building Processes in Inter-Organizational Relationships.

Industrial Marketing Management, v. 8, n. 1, p. 77–90, 2014.

TEECE, D. J. Competition, cooperation, and innovation: organizational arrangements for regimes of rapid technological progress. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v. 18, n. 1, p. 1–25, 1992.

TEECE, D. J.; PISANO, G. The Dynamic Capabilities of Firms: an Introduction. **Industrial and Corporate Change**, v. 3, n. 3, p. 537–556, 1994.

TELLES, R. A efetividade da “ matriz de amarração ” de Mazzon nas pesquisas em Administração. **Revista de Administração**, v. 36, n. 4, p. 64–72, 2001.

TENG, BI.-S.; DAS, T. K. Governance structure choice in strategic alliances The roles of alliance objectives, alliance management experience, and international partners. **Management Decision**, v. 46, n. 5, p. 725–742, 2008.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, P. B. **Gestão da Inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TOLEDO, P. T. M. DE. **A Gestão da Inovação em Universidades: Evolução, Modelos e Propostas para Instituições Brasileiras**. [s.l.] Universidade Estadual de Campinas, 2015.

UFRPE. **Estação Experimental de Cana de Açúcar do Carpina (EECAC)**. Disponível em: <<http://prppg.ufrpe.br/eecac/historico>>. Acesso em: 1 dez. 2018.

UFRRJ. **Sobre o CCG**. Disponível em: <<http://portal.ufrrj.br/ccg-lanca-curso-de-pos-em-tecnologia-de-producao-e-usos-da-cana-de-acucar/>>. Acesso em: 30 nov. 2018.

UFV. **Sobre o Programa PMGCA**. Disponível em: <<https://www.ridesaufv.com.br/sobre-o-programa>>. Acesso em: 25 nov. 2018.

VAIDYA, S. Understanding Strategic Alliances: an Integrated Framework. **Journal of Management Policy and Practice**, v. 12, n. 6, p. 90 – 100, 2011.

VANGEN, S.; HAYES, J. P.; CORNFORTH, C. Governing Cross-Sector, Inter-Organizational Collaborations. **Public Management Review**, v. 44, n. 0, p. 1–38, 2014.

VENDRELL-HERRERO, F.; GOMES, E.; BUSTINZA, O. F.; MELLAHI, K. Uncovering the role of cross-border strategic alliances and expertise decision centralization in enhancing product-service innovation in MMNEs. **International Business Review**, v. In press, 2018.

VERSCHOORE-FILHO, J. R. D. S. **Redes de cooperação interorganizacionais: a identificação de atributos e benefícios para um modelo de gestão**. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Sul (URGS), 2006.

VOGT, C.; CIACCO, C. Universidade e empresa: a interação necessária. **Revista USP**, v. 25, p. 24–31, 1995.

VYAS, N. M.; SHELBURN, W. L.; ROGERS, D. C. An analysis of strategic alliances: forms, functions and framework. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 10, p. 47 – 60, 1995.

WALTER, S. A.; BACH, T. M. Adeus papel, marca-textos, tesoura e cola: inovando o processo de análise de conteúdo por meio do Atlas.Ti. **Administração: Ensino e Pesquisa (RAEP)**, v. 16, n. 2, 2015.

YAN, Y.; ZHANG, S. H.; ZENG, F. The exploitation of an international firm's relational capabilities: an empirical study. **Journal of Strategic Marketing**, v. 18, n. 6, p. 473–487, 2010.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamentos e Métodos**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

YIN, R. K. **Pesquisa Qualitativa: do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZENG, S. X.; XIE, X. M.; TAM, C. M. Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs. **Technovation**, v. 30, n. 3, p. 181–194, mar. 2010.

ANEXO: ESTUDOS IDENTIFICADOS EM BASES DE DADOS CIENTÍFICAS SOBRE O TEMA

QUADRO 6 – ESTUDOS IDENTIFICADOS COM O LEVANTAMENTO CONCEITUAL REALIZADO.

Título	Autor(es)	Ano	Periódico
A contingent perspective of open innovation in new product development projects	Hanna Bahemia; Brian Squire	2010	International Journal of Innovation Management
An Examination of Organizational Factors Influencing New Product Success in Internal and Alliance-Based Processes	Eugene Sivadas; F. Robert Dwyer	2000	Journal of Marketing
Beyond R&D activities: the determinants of firms' absorptive capacity explaining the access to scientific institutes in low-medium-tech contexts	Jose-Luis Ervas-Oliver; José Albers-Garrigos; Juan-José Baixauli	2012	Economics of Innovation and New Technology
Capturing sociality in the movement between frames: An illustration from leadership development	Brigid Carroll; Barbara Simpson	2012	Human Relations
Configurations of knowledge transfer relations: An empirically based taxonomy and its determinants	L. A. G. Oerlemans; J. Knoben	2010	Journal of Engineering and Technology Management
Exploring preferences for impact versus publications among UK business and management academics	Ammon Salter; Rossella Salandra; James Walker	2017	Research Policy
How to Increase Local Partners' Bargaining Power and Absorptive Capacity in Joint Ventures?	Sari Wahyuni; Lili Sudhartio	2010	Global Management Journal
How can academic innovation performance in university–industry collaboration be improved?	Mu-Hsuan Huang; Dar-Zen Chen	2017	Technological Forecasting and Social Change
Institutional Capacity-building in Urban Planning and Policy-making for Sustainable Development: Success or Failure?	Merritt Polk	2011	Planning Practice & Research
Internationalisation of innovation as a propeller of the relational capability of a subsidiary: The case of Siemens Brasil	Antonio De Sant' Anna Limongi; Emerson Antonio Maccari; Priscila Rezende Da Costa	2017	International Journal of Innovation and Learning
Interorganizational network and innovation: A bibliometric study and proposed research agenda	Giovanni Battista Dagnino; Gabriella Levanti; Anna Minà; Pasquale Massimo Picone	2015	Journal of Business & Industrial Marketing
Inter-organisational technology/knowledge transfer: a framework from critical literature review	Cinzia Battistella; Alberto F. De Toni; Roberto Pillon	2015	The Journal of Technology Transfer

Knowledge management in successful technology transfer (Case study: Iranian aerospace industries and knowledge-based centers)	Abbas Rafiei; Peyman Akhavan; Saeed Hayati	2016	Aircraft Engineering and Aerospace Technology
Leveraging learning behavior and network structure to improve knowledge gatekeepers' performance	Antonio Messeni Petruzzelli; Vito Albino; Nunzia Carbonara; Daniele Rotolo	2013	Journal of Knowledge Management
Making sense of innovation by R&D and non-R&D innovators in low technology contexts: A forgotten lesson for policymakers	Jose-Luis Ervas-Oliver; José Albors-Garrigos; Ignácio Gil-Pechuan	2011	Technovation
Measuring the impact of relational capital on customer performance in the SME B2B sector	Lara Agostini; Anna Nosella; Benedetta Soranzo	2016	Business Process Management Journal
Network governance: A cross-level study of social mechanisms, knowledge benefits, and strategic outcomes in joint-design alliances	Antonio Capaldo	2014	Industrial Marketing Management
Network structure and regional innovation: A study of university–industry ties	Robert Huggins; Daniel Prokop	2017	Urban Studies
Networks Mobilized to Access Key Resources at Early Stages of Biotech Firms: A Comparative Analysis in Two Moderately Innovative Countries	Guido Capaldo; Margarida Fontes; Lorella Cannavacciuolo; Pierluigi Rippa; Cristina Sousa	2015	European Planning Studies
New perspectives on learning and innovation in cross-sector collaborations	Matthew Murphya; Francois Perrot; Miguel Rivera-Santos	2012	Journal of Business Research
Os Mecanismos de Sincronização em Alianças Estratégicas	Tânia Regina Gofredo; Walter Bataglia	2015	Revista de Administração da UFSM
Partner trustworthiness, knowledge flow in strategic alliances, and firm competitiveness: A contingency perspective	Xu Jiang; Yongchuan Bao; Yan Xie; Shanxing Gao	2016	Journal of Business Research
Relational learning and interprofessional practice: Transforming health education for the 21st century	Shelley Cohen Konrad; David M. Browning	2012	WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation
Relationship- Specific Identification and Spontaneous Relationship Maintenance Processes	Lisa Linardatos; John E. Lydon	2011	Journal of Personality and Social Psychology
Social capital as a conduit for alliance portfolio diversity	Jamie D. Collins	2013	Journal of Managerial Issues
Social Value Creation and Relational Coordination in Public-Private Collaborations	Nigel D. Caldwell; Jens K. Roehrich; Gerard George	2017	Journal of Management Studies
Structural and relational support for innovation-formal versus informal knowledge exchange mechanisms in forest-sector learning	Karen Bayne; John Moore; Simon Fielke	2016	The Forestry Chronicle

Technological governance and cooperability in Brazilian multinationals [Governança tecnológica e cooperabilidade nas multinacionais Brasileiras]	Priscila Rezende da Costa; Geiciane Silveira Porto	2014	RAE-Revista de Administração de Empresas
Technological innovation and interfirm cooperation: an exploratory analysis using survey data from manufacturing firms in the metropolitan region of Vienna	Manfred M. Fischer; Attila Varga	2002	International Journal of Technology Management
Technology sourcing, appropriability regimes, and new product development	Kai Xu; Kuo-Feng Huang; Shanxing Gao	2012	Journal of Engineering and Technology Management
The ability to integrate different types of knowledge and its effect on innovation performance	Jonas Rundquist	2012	International Journal of Innovation Management
The co-production of value in digital, university-industry R&D collaborative projects	Ana Isabel Canhoto; Sarah Quinton; Paul Jackson; Sally Dibb	2016	Industrial Marketing Management
The effect of local and global linkages on the innovativeness in ICT SMEs: does location-specific context matter?	Heidi Wiig Aslesen; Gouya Harirchi	2013	Entrepreneurship & Regional Development
The effect of firms' relational capabilities on knowledge acquisition and cocreation with universities	Muthu De Silva; Federica Rossi	2018	Technological Forecasting and Social Change
The evolution of university-industry linkages - A framework	Carolin Plewa; Nisha Korff; Claire Johnson; Gregory Macpherson; Thomas Baaken; Giselle Camille Rampersad	2013	Journal of Engineering and Technology Management
The Influence of Domestic Economic Agents on the International Competitiveness of Latin American Firms: Evidence from Peruvian Small and Medium Multinational Enterprises	Jesús C. Peña-Vinces; David Urbano	2014	Emerging Markets Finance and Trade
The Mediating Effect of Absorptive Capacity and Relational Capital in Alliance Learning of SMEs	So-Jin Yoo; Olukemi O. Sawyerr; Wee-Liang Tan	2016	Journal of Small Business Management
The role of a firm's absorptive capacity and the technology transfer process in clusters: How effective are technology centres in low-tech clusters?	Jose-Luis Hervás-Oliver; Jose Albors-Garrigos; Antonio Hidalgo	2012	Entrepreneurship & Regional Development
The role of interpartner dissimilarities in Industry-University alliances: Insights from a comparative case study	Isabel Estrada; Dries Faems; Natalia Martin Cruz; Pilar Perez Santana	2016	Research Policy
The Role of Relational Knowledge Stores in Interfirm Partnering	Jean L. Johnson; Ravipreet S. Sohi; Rajdeep Grewal	2004	Journal of Marketing

The role of strategic technology alliances (STA) towards organizational performance in manufacturing industry: The perspective of developing countries	Juhaini Jabar; Claudine Soosay; Fararishah Abdul Khalid; Haslinda Musa; Norfaridatul Akmaliah Othman	2015	Asian Social Science
The role of the firm's internal and relational capabilities in clusters: When distance and embeddedness are not enough to explain innovation	Jose-Luis Hervas-Oliver; Jose Albors-Garrigos	2009	Journal of Economic Geography
The structural, relational and cognitive configuration of innovation networks between SMEs and public research organisations	Barbara Masiello; Francesco Izzo; Cristina Canoro	2013	International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship
The supply-side of environmental sustainability and export performance: The role of knowledge integration and international buyer involvement	Esther Lingyee Li; Lianxi Zhou; Aiqi Wu	2017	International Business Review
Theoretical Framework About Relational Capability on Inter-Organizational Cooperation	Fernanda Salvador Alves; Andréa Paula Segatto; Eduardo De-Carli	2016	Journal of Industrial Integration and Management
Towards an alternative framework for the evaluation of translational research initiatives	Jordi Molas-Gallart; Pablo D'Este; Oscar Llopis; Ismael Rafols	2016	Research Evaluation
University research and knowledge transfer: A dynamic view of ambidexterity in british universities	Abhijit Sengupta; Amit S. Ray	2017	Research Policy
University-industry innovation collaboration: Reconceptualization	Sigrid Rajalo; Maaja Vadi	2017	Technovation
University-industry relationships and open innovation: Towards a research agenda	Markus Perkmann; Kathryn Walsh	2007	International Journal of Management Review
Where is practice in inter-organizational R&D research? A literature review	Pernille Smith	2012	Management Research: Journal of the Iberoamerican Academy of Management

FONTE: O autor (2018).

APÊNDICE: QUESTIONÁRIO PROPOSTO/ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Quais aspectos foram considerados intra universidade para o desenvolvimento do Projeto Cana-de-açúcar?
2. Além dos aspectos intra universidade, houve algum incentivo/apoio externo, por exemplo, governamental para inclusão de instituições de ensino no PLANALSUGAR (Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-açúcar)?
3. Quais foram os parceiros para o desenvolvimento do projeto? Quem mais auxiliou nas parcerias? Por quê?
4. Como são realizadas (formalizadas) as cooperações do projeto?
5. Como a universidade e as demais Instituições Federais de Ensino Superior desenvolveram as atividades em conjunto? Como era delineado o papel da cada instituição?
6. A Universidade precisou se adaptar a algo? (o que foi preciso desenvolver pela Universidade para o desenvolvimento das parcerias?)
7. Como foi desenvolvida a integração e crescimento da atuação das instituições e das suas fundações de apoio?
8. Como são desenvolvidos os conhecimentos no decorrer do projeto? E como tais conhecimentos são utilizados?
9. As partes cooperantes (universidades, empresas) desenvolvem a capacidade de interação no decorrer do projeto? Se sim, como isso acontece?
10. Nessa cooperação, são criadas obrigações recíprocas?
11. O tempo, no decorrer do processo cooperativo, influencia em algo? Como é vista a cooperação com o passar do tempo? (melhora a parceria?, piora?, o que ocorre?)
12. O senhor acompanha(va) o desenvolvimento das parcerias? Se sim, como?
13. Se acompanhava, o senhor acredita que as parcerias evoluíram? Como?
14. O que o Projeto trouxe de benefícios para a Universidade? Por quê?
15. Como o senhor vê/via o projeto atualmente?
16. Há algum(ns) aspecto(s) que o senhor ache importante comentar que não tenha(m) sido abordado(s) no decorrer dos questionamentos? Se sim, qual(is) e por quê?